



TAMPEREEN  
AMMATTIKORKEAKOULU

# LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄN RA- KENTAMINEN

Arttu Unkila

Opinnäytetyö  
Maaliskuu 2016  
Kone- ja tuotantotekniikka  
Tuotekehitys



## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma  
Tuotekehitys

UNKILA, ARTTU:  
Laadunhallintajärjestelmän rakentaminen

Opinnäytetyö 100 sivua, joista liitteitä 58 sivua  
Maaliskuu 2016

---

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli rakentaa kohdeyritykselle ISO 9001 -standardin mukainen laadunhallintajärjestelmä. Tavoitteena oli luoda järjestelmä, joka sulautetaan osaksi yrityksen jokapäiväistä toimintaa. Lisäksi tavoitteena oli rakentaa laadunhallintajärjestelmä, jonka avulla kohdeyritys voi hakea ISO 9001 -laatusertifikaattia. Laadunhallintajärjestelmän luomisprosessi toteutettiin tiiviissä yhteistyössä kohdeyrityksen myyntipäällikön kanssa. Kohdeyrityksellä ei ollut käytössä aiempaa laadunhallintajärjestelmää, mikä korosti opinnäytetyön haasteellisuutta. Opinnäytetyö toteutettiin rakentamalla kohdeyritykselle erilaisia laadunhallinnan kannalta oleellisia järjestelmiä sekä luomalla koko yritykselle yhtenäisiä ohjeita ja toimintatapoja. Järjestelmän rakentamista ohjasi ISO 9001 -standardissa esitetyt laadunhallintajärjestelmän vaatimukset, jotka kohdeyrityksen järjestelmän tuli täyttää.

Opinnäytetyön tuloksena kohdeyritykselle luotiin laadunhallintajärjestelmäraportti, joka toimii myös yrityksen laatukäsikirjana. Laadunhallintajärjestelmäraportista käy selville kaikki tieto, mitä tarvitaan yrityksen laadunhallintajärjestelmän toiminnan ymmärtämiseksi. Laadunhallintajärjestelmäraportissa on esitelty ne ohjeet ja toimintatavat, joita noudattamalla kohdeyritys todentaa täyttävänsä ISO 9001 -standardin vaatimukset toiminnassaan. Koska kohdeyritykselle luotu laadunhallintajärjestelmäraportti sisältää luottamuksellista aineistoa, se on liitetty tähän opinnäytetyöhön kokonaisuudessaan salaisena.

Seuraavana haasteena järjestelmän rakentamisen jälkeen on kuitenkin järjestelmän onnistunut käyttöönotto, mikä vaatii varsinkin yrityksen johdolta selkeää panostusta ja sitoutumista. Järjestelmän rakentamisvaiheessa kävi kuitenkin selväksi, että kohdeyrityksellä on aito halu rakentaa toimiva laadunhallintajärjestelmä, mikä helpottaa käyttöönoton onnistumista sekä järjestelmän jatkuvaa kehitystä tulevaisuudessa.

## **ABSTRACT**

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Mechanical and Production Engineering  
Option of Product Development

UNKILA, ARTTU  
Creation of a Quality Management System

Bachelor's thesis 100 pages, appendices 58 pages  
March 2016

---

The purpose of this thesis was to create a quality management system for the target organization. The aim of this thesis was to create quality management system that will be a part of normal processes of the organization. The quality system was also aimed at providing an opportunity for the organization to apply for ISO 9001 certification. The creation of the quality management system was done with the help of the organizations sales manager. The organization did not have a previous quality management system, which made the whole project even more challenging. The thesis was done, by creating systems and norms, which define the important procedures in terms of quality.

The main outcome of this thesis was a report, which will be also the quality manual for the client. The report includes all the necessary information that is needed to understand the organizations quality management system. All the norms and procedures needed to fulfill the requirements of ISO 9001-standard can be found from the report. The report, which was made for the client, includes classified information and for that matter attached to this thesis as a classified attachment.

The next challenge is to succeed in implementing the system, which requires commitment and focus from management. One advantage is that during the creation of the quality management system, management indicated clear desire and commitment towards the whole process, which makes it easier to succeed in implementing the system. The desire and commitment make it easier for the organization to improve the system in the future.

---

Key words: quality management system, quality, ISO 9001

## SISÄLLYS

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | JOHDANTO.....  | 6  |
| 2     | LAATU JA LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄ.....  | 7  |
| 2.1   | Laadun määritelmä.....   | 7  |
| 2.2   | ISO 9000 -standardisarja.....  | 7  |
| 2.3   | Laadunhallintajärjestelmä .....  | 9  |
| 3     | LAADUNHALLINTA .....   | 12 |
| 3.1   | Laadunhallinnan periaatteet.....   | 12 |
| 3.1.1 | Prosessimainen toimintamalli .....   | 12 |
| 3.1.2 | Asiakaskeskeisyys.....   | 15 |
| 3.1.3 | Johtajuus ja sitoutuminen.....   | 16 |
| 3.1.4 | Jatkuva parantaminen.....  | 19 |
| 3.1.5 | Näyttöön perustuva päätöksenteko .....   | 22 |
| 3.1.6 | Suhteiden hallinta.....  | 23 |
| 3.2   | Laadunhallinnan työkalut ja Lean-filosofia .....                               | 23 |
| 4     | TONISCO SERVICE OY .....   | 26 |
| 4.1   | Yritysesittely .....   | 26 |
| 4.2   | Liiketoiminnan kuvaus.....   | 26 |
| 5     | LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄN KEHITTÄMINEN<br>KOHDEYRITYKSELLE .....              | 28 |
| 5.1   | Johdonpäätös ja sitoutuminen.....  | 28 |
| 5.2   | Nykytilanneanalyysi .....  | 29 |
| 5.3   | Prosessimainen toimintamalli .....   | 29 |
| 5.4   | Asiakaskeskeisyys.....   | 31 |
| 5.5   | Resurssienhallinta .....   | 32 |
| 5.6   | Palveluiden tuottaminen.....   | 34 |
| 5.7   | Laatukäsikirja.....  | 35 |
| 5.8   | Dokumentointi .....  | 35 |
| 5.9   | Jatkuva parantaminen.....  | 36 |
| 6     | POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....   | 39 |
|       | LÄHTEET .....  | 41 |
|       | LIITTEET .....   | 42 |
|       | Liite 1. Tonisco Service Oy: Laadunhallintajärjestelmäraportti (salainen)..... | 42 |

## ERITYISSANASTO

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Jidoka                   | Ajatusmalli, jossa tuotannon suorittajaan (kone tai ihminen) liitetään inhimillinen äly, joka mahdollistaa tuotannon pysäyttämisen ongelman esiintyessä. Jidokan ajatuksena on estää virheellisten suoritteiden pääsy arvovirrassa eteenpäin sekä tunnistaa ja ratkaista niitä aiheuttavat ongelmia, mikä edesauttaa tuotantoprosessin laadun kehittämisessä. (MCS Oy 2012). |
| JIT-ajattelumalli        | JIT eli, Just In Time -ajattelumallin perustana on toiminta, jossa asiakkaille toimitetaan sitä mitä he haluavat, silloin kun he sitä haluavat tietyn laatuksena hyödyntäen mahdollisimman vähäisiä voimavaroja (MCS Oy 2012).   |
| Kaizen                   | Japanilainen termi, joka tarkoittaa vapaasti suomennettuna ”jatkuvaa muutosta parempaan”. Kaizenin pohjimmaisena ajatuksena on, että asiat voi aina tehdä paremmin ja mikään prosessi ei ole täydellinen. Toteutetaan yrityksessä pienten projektien muodossa. (Schonberger 2008, 50).   |
| Kanban                   | Japaninkielinen termi, joka tarkoittaa signaalia. Kanban liittyy visuaalisiin työkaluihin (kortit, taulut, valot jne.), jotka kuvaavat imujärjestelmässä jonkin tarkasteltavan asian todellista tilaa (MCS Oy 2012).   |
| Lean-filosofia           | Japanissa Toyotan tehtaalla kehitetty johtamisfilosofia, joka tähtää asiakkaan kokeman arvon maksimoimiseen sekä tuotannossa esiintyvien hukkien eliminoimiseen (Nisso 2014, 62).  |
| PDCA-malli               | Kehittämisen kehä, joka koostuu neljästä eri vaiheesta (plan, do, check, act) (MCS Oy 2012).   |
| 5 kertaa miksi –analyysi | Japanilainen ongelmanratkaisumenetelmä (Five-Why Analysis), jonka ajatuksena on löytää ongelman aiheuttajan juurisyy ja korjata se, jolloin ongelma ei uusiudu (Liker & Meier 2006, 13).   |

## 1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö toteutettiin Tonisco Service Oy:n toimeksiannon perusteella. Työn tavoitteena oli luoda yritykselle ISO 9001:2015 -standardin mukainen laadunhallintajärjestelmä, jonka pohjalta yritys hakee laatusertifikaattia. Ajatuksena oli, että laadunhallintajärjestelmää ei rakenneta pelkästään laatusertifikaatin hankkimista varten, vaan järjestelmä rakennetaan osaksi yrityksen päivittäistä toimintaa. Tonisco Service Oy:n toiveesta laadunhallintajärjestelmän tuli pohjautua laatujohtamiseen sekä Lean-filosofiaan. Laatujohtamisen sisäistämisen ja laadunhallintajärjestelmän rakentamisen sekä käyttöönoton kautta kohdeyritys pyrki yhtenäistämään yrityksen toimintatapoja sekä omaksumaan jatkuvan parantamisen toimintamallin, mikä edesauttaa yritystä täyttämään asiakkaiden vaatimukset ja odotukset entistäkin paremmin nyt ja tulevaisuudessa. Koska nykymaailmassa ISO 9001 –sertifikaatti viestii yrityksen laadukkaasta ja luotettavasta toiminnasta, haluttiin sen hakeminen kuitenkin mahdollistaa ja tätä varten yrityksen laadunhallintajärjestelmä rakennettiin ISO 9001 -standardin mukaiseksi.

Opinnäytetyössä on kuvattu ISO 9001 -standardin mukaisen laadunhallintajärjestelmän rakentamisprosessia Lean-filosofian, sen työkalujen, ja ISO 9000 -standardissa määritettyjen laadunhallinnan periaatteiden näkökulmasta. Teoriaosuudessa on esitelty lyhyesti Lean-filosofia, käytetyt laadunhallinnan työkalut ja laadunhallinnan periaatteet. Teoriaosuuden jälkeen opinnäytetyössä on kuvattu, miten kyseisiä työkaluja ja periaatteita sovellettiin laadunhallintajärjestelmän rakentamisprosessissa. Laadunhallintajärjestelmän rakentamisprosessin laajuuden takia tässä opinnäytetyön julkaistavassa osassa ei ole kuvattu koko prosessia alusta loppuun. Eli tämä opinnäytetyö itsessään ei sisällä kaikkia ISO 9001 -standardin kuvaamia laadunhallintajärjestelmän vaatimuksia, mutta salaisena liitetty Tonisco Service Oy:n laadunhallintajärjestelmäraportti sisältää.

## **2 LAATU JA LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄ**

### **2.1 Laadun määritelmä**

Laadulla on monta erilaista merkitystä johtuen siitä, että laatu tarkoittaa eri yhteyksissä ja eri ihmisille erilaisia asioita. Nykyään tunnettuja laadun määritelmiä ovat

- laatu on sopivuutta käyttötarkoitukseen (Joseph M. Juran)
- laatu on kykyä tyydyttää asiakkaan tarpeet (George D. Edwards)
- laatu tuo tyytyväisyyttä ja rahaa (Mikel Harry). (Laine & Lecklin 2009, 15).

Kansainvälinen standardisoimisjärjestö ISO (International Organization of Standardisation) esittää laadun määräytyvän sen mukaan, kuinka hyvin organisaatio pystyy täyttämään tuotteillaan ja palveluillaan asiakkaiden ja muiden olennaisten sidosryhmien tarpeet ja odotukset (SFS-EN ISO 9000 2015, 6). Jos organisaation tavoitteena on rakentaa ISO-9001 -standardin mukainen laadunhallintajärjestelmä, sopii asiakkaiden ja sidosryhmien tarpeisiin ja odotuksiin pohjautuva laadun määritelmä erittäin hyvin käytettäväksi, sillä itse standardi pohjautuu samalle määritelmälle.

### **2.2 ISO 9000 -standardisarja**

Standardien tarkoituksena on yhtenäistää tuotteita ja toimintatapoja toimialojen sisällä. Ne ovat erilaisten kansallisten ja kansainvälisten asiantuntijaelinten ja järjestöjen laatimia vaatimuksia sekä toimintasuosituksia ja ne on laadittu parhaiden mahdollisten alalla vaikuttavien toimintatapojen pohjalta. Standardit eivät ole lakisääteisiä, mutta niiden tarkoitus on ohjata tuottajaa tai valmistajaa parempaan ja laadukkaampaan toimintaan. (Nisso 2014, 22).

ISO 9000 -standardisarja on kansainvälisen standardisoimisjärjestön ISO:n laatima laadunhallintaa käsittelevä standardisarja. Standardit laaditaan työryhmissä, jotka koostuvat ympäri maailmaa toimivista liike-elämän ja muiden organisaatioiden asiantuntijoista. Ensimmäiset ISO 9000 -standardit on laadittu vuonna 1986 ja niitä uudistetaan jatkuvasti. Viimeisin viidennen sukupolven uudistus käynnistyi vuonna 2012 ja vuonna

2015 valmistuivat päivitetyt standardit ISO 9000 ja ISO 9001. Tällä hetkellä standardisarjaan kuuluvat standardit ovat

- ISO 9000:2015 Laadunhallintajärjestelmät. Perusteet ja sanasto
- ISO 9001:2015 Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset
- ISO 9004:2009 Organisaation johtaminen jatkuvaan menestykseen. Laadunhallintaan perustuva toimintamalli
- ISO 19011:2012 Johtamisjärjestelmän auditointiohjeet. (Standardisarja ISO 9000 2015).

Näistä standardeista ISO 9000 -standardin tehtävä on määritellä laadunhallintajärjestelmän käsitteistö, periaatteet, perusteet ja sanasto. ISO 9001 -standardin tehtävä on taas määritellä laadunhallintajärjestelmän vähimmäisvaatimukset. ISO 9004 -standardin tehtävänä on tukea vaatimuksia, jotka on määritelty ISO 9001:ssä, sekä opastaa organisaatiota kokonaisvaltaiseen ja jatkuvaan suorituskyvyn parantamiseen, kun taas ISO 19011 antaa ohjeita laadunhallintajärjestelmän auditointien järjestämiseen ja sisältöön. (SFS 2003, 18). Näistä standardeista vääjäämättä tärkeimmiksi nousee laadunhallintajärjestelmää rakennettaessa, järjestelmän ymmärtämisen ja teorian pohjalta standardi ISO 9000 sekä itse järjestelmän rakentamisen kannalta standardi ISO 9001, koska se määrittää ne vaatimukset, jotka yrityksen on täytettävä. Standardit ISO 9004 sekä ISO 19011 toimivat kahden aiemmin mainitun standardin tukena ja laadunhallintajärjestelmää rakennettaessa myös niiden läpikäymisestä ja soveltamisesta on hyötyä.



## 2.3 Laadunhallintajärjestelmä

Laadunhallintajärjestelmällä tarkoitetaan SFS:n, eli Suomen Standardisoimisliiton, (2003, 17) mukaan sitä tapaa, jolla yritys pyrkii johtamaan ja ohjaamaan toimintojansa, jotka liittyvät laatuun. Näihin toimintoihin luetaan yrityksen organisaatiorakenne sekä sen suunnittelu, prosessit, resurssit ja dokumentaatio, joita hyväksikäytetään laatutavoitteiden saavuttamiseksi, asiakasvaatimusten täyttämiseksi sekä tuotteiden ja palveluiden parantamiseksi. Käytännössä tämä merkitsee sitä, että yrityksen tulee määrittää toimintoilleen tavoitteita ja kuvata oma toimintansa, jolla se pyrkii nämä tavoitteet saavuttamaan. Lisäksi yrityksen on huomioitava, että laadunhallintajärjestelmän tarkoitus ei ole kuvata vain hetkittäisesti yrityksen toimintaa vaan rakentua järjestelmäksi, joka on osa yrityksen päivittäistä toimintaa ja jota pyritään parantamaan sekä päivittämään jatkuvasti.

### Laadunhallintajärjestelmän rakentaminen

Laadunhallintajärjestelmän rakentamiseen ei ole olemassa yhtä ainoaa oikeaa ja parasta tapaa, vaan rakentamisprosessi on syytä suunnitella jokaisen yrityksen kohdalla yksilöllisesti. SFS:n ISO/TC 176 komitean (2003, 165) laatimassa esimerkissä laadunhallintajärjestelmän rakentaminen on jaettu kolmeen prosessivaiheeseen, jotka ovat

- kehittäminen – oman toiminnan tarkastelu
- toteutus – laadunhallintajärjestelmän käyttöönotto
- ylläpito – laadunhallintajärjestelmän ylläpito ja jatkuva parantaminen.

Järjestelmän rakentamisen jakaminen näihin prosessivaiheisiin auttaa yritystä hahmotamaan kolme pääpiirrettä, jotka ovat oleellisia rakentamisen kannalta. Oman toiminnan tarkastelu on tärkeää, jotta laadunhallintajärjestelmästä tulee oikeasti toimiva oman yrityksen kohdalla. Käyttöönotto on huomioitava, jotta laadunhallintajärjestelmä saadaan osaksi yrityksen päivittäistä toimintaa ja ylläpito on välttämätöntä, jotta järjestelmä hyödyttää yritystä myös tulevaisuudessa eikä ainoastaan hetkellisesti.

Kehittämävaiheessa tarkastellaan yrityksen nykytilannetta, mikä voidaan tehdä nykytilanneanalyysin avulla ja jonka toteuttajilla on tärkeää olla erittäin hyvä yritystuntemus. Samalla tulee myös tunnistaa yrityksen tärkeimmät toiminnot sekä prosessit ja tarkastella näitä sekä päättää yrityksen toimintaan soveltumattomien vaatimusten rajaamisesta laadunhallintajärjestelmän ulkopuolelle. Tilanteessa, jossa vaatimuksia rajataan on kui-

tenkin huomioitava, että rajaamisen tulee olla perusteltua eikä mielivaltaista. Toteutusvaiheessa yrityksen tulee ottaa henkilöstö mukaan projektiin ja kerätä heidän työtehtävistään kirjalliset kuvaukset, joista voidaan rakentaa työohjeita, sekä koota nämä asiakirjat laadunhallintajärjestelmään. Yrityksen tulee käydä läpi standardia, jonka vaatimukset järjestelmän tulee täyttää ja soveltaa yrityksen toimintaa tarvittaessa, jotta nämä vaatimukset saadaan täytettyä. Erittäin tärkeää toteutusvaiheessa on pyrkiä pitämään laadunhallintajärjestelmä toimivana ja yksinkertaisena, jolloin sen ylläpito helpottuu. Ylläpitovaiheessa yrityksen tulee kerätä dataa ja informaatiota laadunhallintajärjestelmän toiminnasta ja tämän informaation pohjalta pyrkiä edelleen kehittämään laadunhallintajärjestelmää haluttuun ja sovittuun suuntaan. (SFS 2003, 165–166).

### **Laatusertifikaatti**

Koska laadunhallintajärjestelmien laatu vaihtelee paljon eri yritysten välillä, voi yritys halutessaan hakea laadunhallintajärjestelmälleen laatusertifikaattia. Laatusertifikaatti on riippumattoman asiantuntijan myöntämänä todistus siitä, että yrityksen laadunhallintajärjestelmä toimii asiakaslähtöisesti ja järjestelmällisesti laadun kehittämiseksi (Inspecta 2016).

Yrityksessä on kuitenkin huomioitava että, laadunhallintajärjestelmä ei itsessään johda laadun paranemiseen, sillä se on vain keino, jolla yritys voi järjestelmällisemmin lähestyä toimintansa tavoitteita (SFS 2003, 19). Jos yrityksen laadunhallintajärjestelmän rakentamista ajaa siis ainoastaan halu saada laatusertifikaatti, ei sen rakentamisessa ole järkeä, sillä ainoastaan sertifikaattia varten rakennettu järjestelmä ei itsessään kehitä yrityksen toimintaa. Myös taloudelliselta kannalta, yrityksen tavoitteena tulisi olla liiketoiminnan tuloksen parantaminen, jotta koko projektin toteuttaminen ja ylläpito olisi yritykselle kannattava sijoitus (SFS 2003, 19).

Sertifikaatin hakemisen ja liiketoiminnan tulosten parantamisen lisäksi laadunhallintajärjestelmän rakentamiselle voi olla myös monia muita syitä, joista SFS:n julkaisussa ISO 9001 pk-yrityksille (2003, 19) on esitetty seuraavat

- liiketoiminnan tavoitteisiin ja asiakkaiden odotuksiin keskittymisen parantaminen
- asiakkaiden vaatiman laadun jatkuva toteuttaminen
- asiakastytyväisyyden parantaminen
- halutun laadun saavuttamiseksi vaaditun luottamuksen kasvattaminen
- sen näyttäminen asiakkaille, miten organisaatio voi palvella heitä
- markkina-alueiden valtaaminen tai markkinaosuuden säilyttäminen
- kilpailuasetelmien parantaminen.

### 3 LAADUNHALLINTA

#### 3.1 Laadunhallinnan periaatteet

Käytännössä keskeisimmät tekijät, joihin standardien mukaisen laadunhallintajärjestelmän rakentamisella pyritään ovat laadunhallinta ja laadunhallinnan kehittäminen. Teoreettisen perustan ISO 9000 -standardiston mukaiselle laadunhallinnalle luo kansainvälisesti hyväksytyt laadunhallinnan periaatteet. (Nisso 2014, 55). Näitä periaatteita on SFS-EN ISO 9000 -standardin (2015, 8–13) mukaan seitsemän kappaletta ja ne ovat

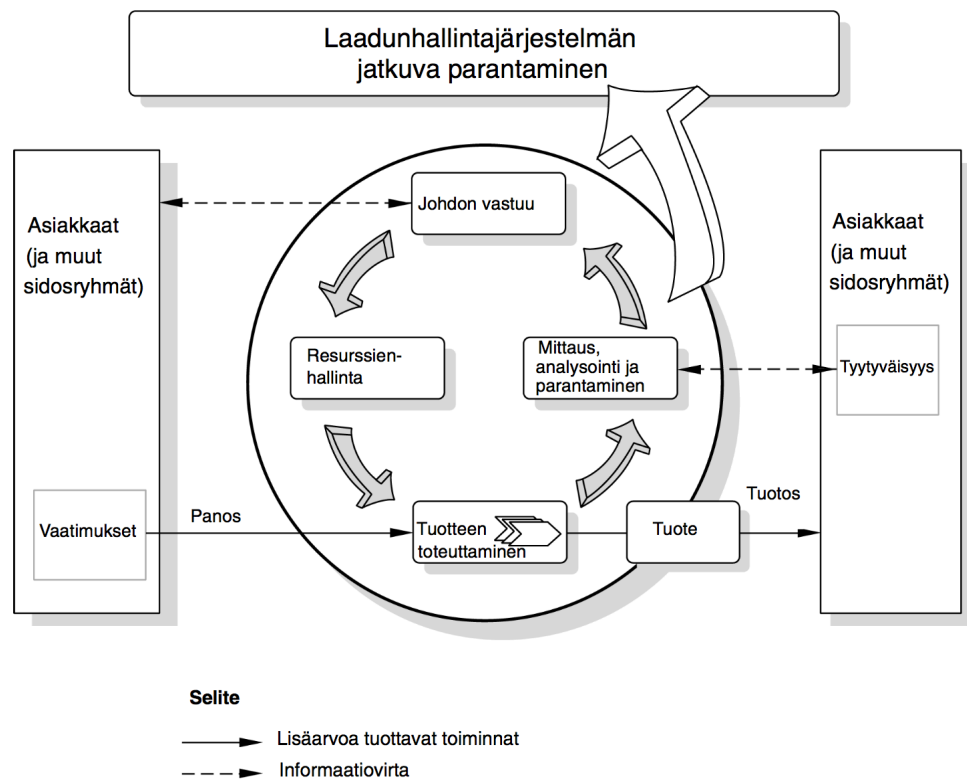
- asiakaskeskeisyys
- johtajuus
- ihmisten täysipainoinen osallistuminen
- prosessimainen toimintamalli
- parantaminen
- näyttöön perustuva päätöksenteko
- suhteiden hallinta

Nämä laadunhallinnan periaatteet on kuvattu tarkemmin kappaleissa 3.1.1-3.1.5, painottaen tämän opinnäytetyöprojektin kannalta oleellisia periaatteita. Teoreettisten periaatteiden lisäksi laadunhallinnan perusolettamuksena on, että se tulee ottaa mukaan osaksi organisaation kokonaisvaltaista johtamista (Nisso 2014, 55).

##### 3.1.1 Prosessimainen toimintamalli

Prosessimaisessa toimintamallissa prosessiksi määritellään jokainen yrityksen toimenpide tai toimenpidesarja, jossa resursseja käyttämällä muutetaan panos tuotoksi. Prosessimainen toimintamalli määritellään taas näiden prosessien järjestelmälliseksi tunnistamiseksi ja hallitsemiseksi sekä erityisesti näiden prosessien vuorovaikutuksen hallitsemiseksi. (SFS-EN ISO 9000 2008, 12). Käytännössä tämä siis tarkoittaa, että toimiakseen prosessimaisen toimintamallin mukaan yrityksen on jaettava toimintonsa erilaisiin prosesseihin, joiden avulla toimintaa ohjataan kohti tavoitteita, ja johdettava näitä.

Alla esitetyssä kuviossa 1 on havainnollistettu prosesseihin perustuvaa laadunhallintajärjestelmää, jonka omaksumista ISO 9000 -standardisarja pyrkii edistämään. Kuviossa korostuu sidosryhmien, asiakkaan ja toimittajan, merkitys organisaation toimintaa ohjaavien edellytysten määrittämisessä. Tällainen toiminta edellyttää sidosryhmien tyytyväisyyden seurantaakin sekä siitä saatavan tiedon arvioimista ja hyödyntämistä omaa toimintaa kehitettäessä (SFS-EN ISO 9000 2008, 12). Käytännössä kuvioista on siis nähtävissä asiakaskeskeisyyden tärkeys prosessimaisessa toimintamallissa, mikä on todella tärkeä ohjaava tekijä ISO 9000 -sarjan mukaista laadunhallintajärjestelmää luotaessa. Huomioitavaa on myös se, että kuviossa esitetty malli alkaa asiakkaasta ja päättyy asiakkaaseen.



HUOM. Suluissa olevat ilmaisut eivät koske standardia ISO 9001.

KUVIO 1. Prosesseihin perustuvan laadunhallintajärjestelmän malli (SFS-EN ISO 9000 2008, 14)

Prosessimaisesta toimintamallista hyödyntävän yrityksen toimintaan kytkeytyy helposti laadunhallintajärjestelmän rakentamisvaiheessa viimeistään prosessijohtaminen. Prosessijohtamisella tarkoitetaan toimintatapaa, jossa organisaatiota johdetaan prosessien avulla. Prosessijohtamisessa vastuiden ja valtuuksien jako henkilöstölle tapahtuu prosessien avulla, eli jokaiselle prosessille määritetään prosessinomistaja, joka johtaa kyseistä prosessia ja on vastuussa kaikesta prosessinalaisesta toiminnasta. Samalla yrityk-

sen tavoitteet voidaan jakaa prosesseittain, jolloin niiden täyttyminen ja täyttymisen seuranta helpottuu. Tällöin prosessista vastaavalla on hyvät mahdollisuudet toiminnan kehittämiseen ja johtamiseen kokonaisuutena, mikä puolestaan parantaa organisaation ja käytännön toiminnan yhteneväisyyttä. (Lecklin 2006, 126–128). Vaikka tämänkaltaista prosessimaista toimintamallia ja prosessijohtamista on mahdollista soveltaa erikokoisiin yrityksiin, on sovellettaessa huomioitava, että toiminnan prosesseihin jakamisen tulisi palvella yritystä. Yleensä yrityksen prosessit ovat jo valmiiksi olemassa, jolloin ei ole tarpeellista luoda uusia prosesseja, ellei niitä oikeasti tarvita, vaan voidaan käyttää jo olemassa olevia.

Yrityksen jakaessa toimintojaan prosesseihin, ne monesti lajitellaan prosessien tärkeyden perusteella. Prosessit jaetaan usein pää-, ydin-, avain- ja tukiprosesseihin, mutta näiden nimikkeiden käytölle ei ole kirjallisuudessa vakiintunutta terminologiaa, vaan niitä käytetään hyvin vaihtelevasti (Lecklin 2006, 129). Näistä prosessilajeista tässä työssä käsitellään ainoastaan ydin- sekä tukiprosesseja. Lecklin (2006, 130) toteaa ydinprosessien tarkoittavan niitä yrityksen prosesseja, joiden lähtökohtana on yrityksen ydinkyvykkyydet, ja jotka palvelevat ulkoista asiakasta. Tyypillisiksi ydinprosesseiksi hän kuvaa esimerkiksi tuotekehityksen, tuotannon ja asiakaspalvelun. Tämän opinnäytetyön kohdeyrityksen toiminnassa ydinprosessit määriteltiin kahden periaatteen pohjalta. Periaatteina oli, että ne ovat prosesseja, jotka aidosti tuottavat arvoa yrityksen tuotteille ja palveluille asiakkaan näkökulmasta, ja jotka ovat elintärkeitä yrityksen toiminnan kannalta. Kohdeyrityksen tukiprosessien määritelmänä käytettiin samaa määritelmää, jota Lecklin (2006, 130) käyttää, eli tukiprosessit ovat niitä prosesseja, jotka luovat edellytykset ydinprosessien onnistumiselle ja jotka ovat yrityksen sisäisiä toimintaa tukevia prosesseja.

Prosessimaiseen toimintamalliin, kuten koko laadunhallintajärjestelmään, liittyy vahvasti myös jatkuvan parantamisen ajatusmalli. Käytännössä tämä ilmenee siinä, että kuten monessa muussakin laadunhallintajärjestelmän kehityskohteessa, myös prosessien kohdalla kehittämiseen sovelletaan PDCA-mallia, joka on esitelty tarkemmin luvussa 3.1.4 Jatkuva parantaminen.

### 3.1.2 Asiakaskeskeisyys

Yrityksen on tunnistettava omat asiakkaansa, mutta huomioitava, että nykyinen laatuajattelu näkee asiakaskäsitteen hyvin laajana. Yleisesti asiakkaiksi saatetaan mieltää tuotteiden tilaajat, jotka ovat kyllä asiakkaita, mutta ainoastaan välittömiä asiakkaita. Välittömien asiakkaiden lisäksi yrityksellä on välillisiä asiakkaita, jotka ovat usein välittömien asiakkaiden asiakkaita. Lisäksi yrityksellä on ulkoisia ja sisäisiä asiakkaita, joita syntyy, kun prosessimaisen toimintamallin pohjalta ajatellaan jokaisessa prosessivaiheessa, jossa työn tulos luovutetaan seuraavalle käsittelijälle, syntyvän toimittaja-asiakassuhde. Tällöin toimittajien ja eri yrityksen osastojen tai toimintojen välille syntyy suhteita, joissa työn luovuttava osapuoli toimii toimittajana ja vastaanottava osapuoli asiakkaana. (Lecklin 2006, 79–80).

Lecklin toteaa (Lecklin 2006, 105), että asiakastyytyväisyys toimii suorituskyvyn indikaattorina, sillä asiakastyytyväisyydestä saatavat tulokset ennakoivat yrityksen myynnin kehitystä. Tämä seikka on yrityksen huomioitava siltä kannalta, että vaikka asiakaskeskeisyys ei tarkoita pelkkää asiakastyytyväisyyttä, on asiakastyytyväisyys ja sen mittaaminen paras tapa saada asiakkaalta signaaleita, joilla ohjata ja kehittää omaa toimintaa. Yrityksen asiakaskeskeisyyttä voidaan korostaa asiakastyytyväisyyden mittaamisen, seurannan ja parantamisen lisäksi esimerkiksi yhteistyöllä, hyvällä yhteydenpidolla sekä PR-toiminnalla (Lecklin 2006, 102).

Yrityksen on tärkeää tunnistaa kaikki asiakkaansa ennen kuin se voi pyrkiä mittaamaan, seuraamaan ja parantamaan asiakastyytyväisyyttään, joka on Lecklinin (2006, 105) mukaan laadunkehittämisen yksi ehdoton painopistealue, koska lopulta juuri asiakas toimii laadun arvioijana. Lisäksi Lecklin toteaa, että yrityksen toiminta on täysin riippuvaista siitä, onko asiakas valmis maksamaan riittävän hinnan yrityksen tuotteista. Jotta yritys voi tarkkailla asiakastyytyväisyyttään, on sen suunniteltava toimintansa niin, että se voi jollain tapaa mitata kaikkien asiakkaidensa tyytyväisyyttä. Asiakastyytyväisyyden mittaamiseen on mahdollista käyttää monia erilaisia menetelmiä, joista yrityksen kannattaa valita parhaiten sen omaan toimintaan soveltuvat menetelmät.

Jotta asiakastyytyväisyydestä saadaan tarpeeksi tietoa toiminnankehittämistä varten, se kannattaa selvittää monipuolisesti. Se, että asiakas on tyytyväinen tuotteen ominaisuuksiin ei kerro vielä paljoakaan yritykselle. On tärkeää saada tietoa myös asiakkaan tyyty-

väisyydestä yrityksen eri toimintoihin kuten myyntiin, laskutukseen, asiakaspalveluun sekä henkilökunnan ammattitaitoon. Tämänkaltaista informaatiota yritys saa monesti jo pelkästään asiakaspalautteen kautta, mutta yrityksen on myös monesti tarpeellista tutkia asiakastytyväisyyttä omatoimisesti erilaisten tyytyväisyystutkimusten kautta. Tutkimuksista tulee kuitenkin suunnitella tarpeenmukaisia, koska liian pitkät tai laajat tutkimukset voivat viedä asiakkaan vastaushalukkuutta tai estää yritystä löytämästä oleellista informaatiota vastauksista. (Lecklin 2006, 106).

Pelkästään se, että yritys kerää tietoa asiakkaidensa tyytyväisyydestä, ei johda vielä toiminnan kehittymiseen. Tästä syystä sen lisäksi, että yritys pystyy mittaamaan asiakkaidensa tyytyväisyyttä, on sen luotava tarvittavat tiedon analysointi- ja katselmuksimenetelmät (SFS-EN ISO 9001 2015, 27). Näiden menetelmien avulla yrityksen tulee kerätä tallenteita, joita voidaan hyväksikäyttää toiminnan kehittämisessä sekä joiden avulla asiakastytyväisyyden mittaamisesta, analysoimisesta ja parantamisesta voidaan tehdä jatkuvaa (Nisso 2014, 49).

### **3.1.3 Johtajuus ja sitoutuminen**

Jotta yritys voi rakentaa tehokkaan laadunhallintajärjestelmän, sen yhtenä perusedellytyksenä on, että yrityksen johto sitoutuu laadunkehittämiseen. Yrityksen johdon on oltava aktiivinen sekä valmis käyttämään aikaa ja rahaa laadunhallintajärjestelmän rakentamiseen ja laadunhallinnankehittämiseen. Toimitusjohtajan tai yrityksen johdon asenne ei saa olla sellainen, että laatuasioiden työnjako tarkoittaa niiden ulkoistamista esimerkiksi laatujohtajalle, vaan sitoutumisen tulee merkitä yrityksen johdon henkilökohtaista halukkuutta oppia ja ymmärtää kokonaisvaltaista laadunhallintaa. (Lecklin 2006, 56).

### **Laatupolitiikka ja laatutavoitteet**

SFS-EN ISO 9000 -standardissa (2015) laatupolitiikka kuvataan lyhyesti yrityksen laatuun liittyväksi politiikaksi. Yrityksen ylimmän johdon yhtenä sitoutumista kuvaavana tehtävänä on asettaa yritykselle laatupolitiikka, joka pohjautuu yrityksen asiakkaiden tarpeisiin ja vaatimuksiin. Laatupolitiikka on yrityksen johdon määrittämä laatuun liittyvä yleinen tarkoitus tai suunta, jonka tulee ilmentää yrityksen sitoutumista vaatimusten täyttämiseen ja jatkuvaan parantamiseen. Laatupolitiikka on tietoa, joka yrityksen johdon tulee välittää koko organisaation tietoon varmistaen sen ymmärtäminen. Lisäksi



laatupolitiikkaa tulee katselmoida tarvittavin väliajoin, jotta se on aina ajan tasalla ja soveltuu yrityksen toimintaan tehokkaasti. Laatupolitiikka antaa myös puitteet laatutavoitteiden asettamiselle ja katselmuksille. (Lecklin 2006, 40).

Laatupolitiikan lisäksi ja sen pohjalta yrityksen johdon tulee myös määritellä yritykselle laatutavoitteita osoittaakseen sitoutuneisuutta laadunhallintajärjestelmää kohtaan (SFS-EN ISO 9001, 13–14). Laatutavoitteiden tulee olla selkeitä sekä yrityksen strategiaan ja laatupolitiikkaan sopivia. Näiden tavoitteiden tulee olla mitattavissa olevia ja sellaisia, että niiden avulla voidaan ohjata yrityksen toimintaa kohti laadukkaampaa tekemistä. Tavoitteiden ja niiden seuraamisen on pystyttävä kertomaan yrityksen johdolle, mitä osa-aluetta tulisi parantaa ja mikä on jo kunnossa. (Lecklin 2006, 39). Lecklinin (2006, 39) mukaan esimerkkejä tällaisista laatua mittaavista tavoitteista voi olla esimerkiksi

- yli 98 %:n toimintavarmuus
- alle 0,1%:n virheellisten tuotteiden osuus
- alle 1%:n asiakasvalitusten määrä toimituksissa.

Laatutavoitteiden seurannan tulisi myös olla osa yrityksen johdon jokapäiväistä toimintaa.

### **Vastuut ja valtuudet**

Laatupolitiikan ja –tavoitteiden määrittämisen lisäksi yhtenä yrityksen johdon tehtävänä laadunhallintajärjestelmän kannalta on pitää huoli, että yrityksen henkilöstö on selvillä heihin kohdistuvista vastuista ja valtuuksista. Vastuilla tarkoitetaan sitä, mitä heidän odotetaan tekevän ja valtuuksilla sitä, mitä heillä on oikeus tehdä. Lisäksi johdon on varmistettava, että jokainen henkilöstön jäsen ymmärtää nämä vastuut ja valtuudet. Käytännössä vastuiden ja valtuuksien määrittäminen voi tapahtua esimerkiksi yksinkertaisen organisaatiokaavion avulla. (SFS 2003, 71).

Jos yritys rakentaa itselleen laadunhallintajärjestelmää, jossa on omaksuttu prosessimainen toimintamalli, voi olla järkevää hoitaa tämä vastuiden ja valtuuksien jako, jakamalla ne prosesseittain. Tällaisessa tilanteessa vastuiden ja valtuuksien jakamiseen riittää helposti kuvaus siitä, kuka on vastuussa ja kenellä on valtuudet kuhunkin prosessiin. Huomioitavaa on kuitenkin, että monesti pk-yritysten kohdalla, kuten kohdeyrityksen kohdalla, näiden prosesseille jaettavien vastuiden ja valtuuksien rajapinnat eivät ole täysin selkeät. Tällöin voi olla, että samat henkilöt ovat vastuussa useammasta kuin yhdestä prosessista, tai että yhdestä prosessista on vastuussa useampi henkilö.

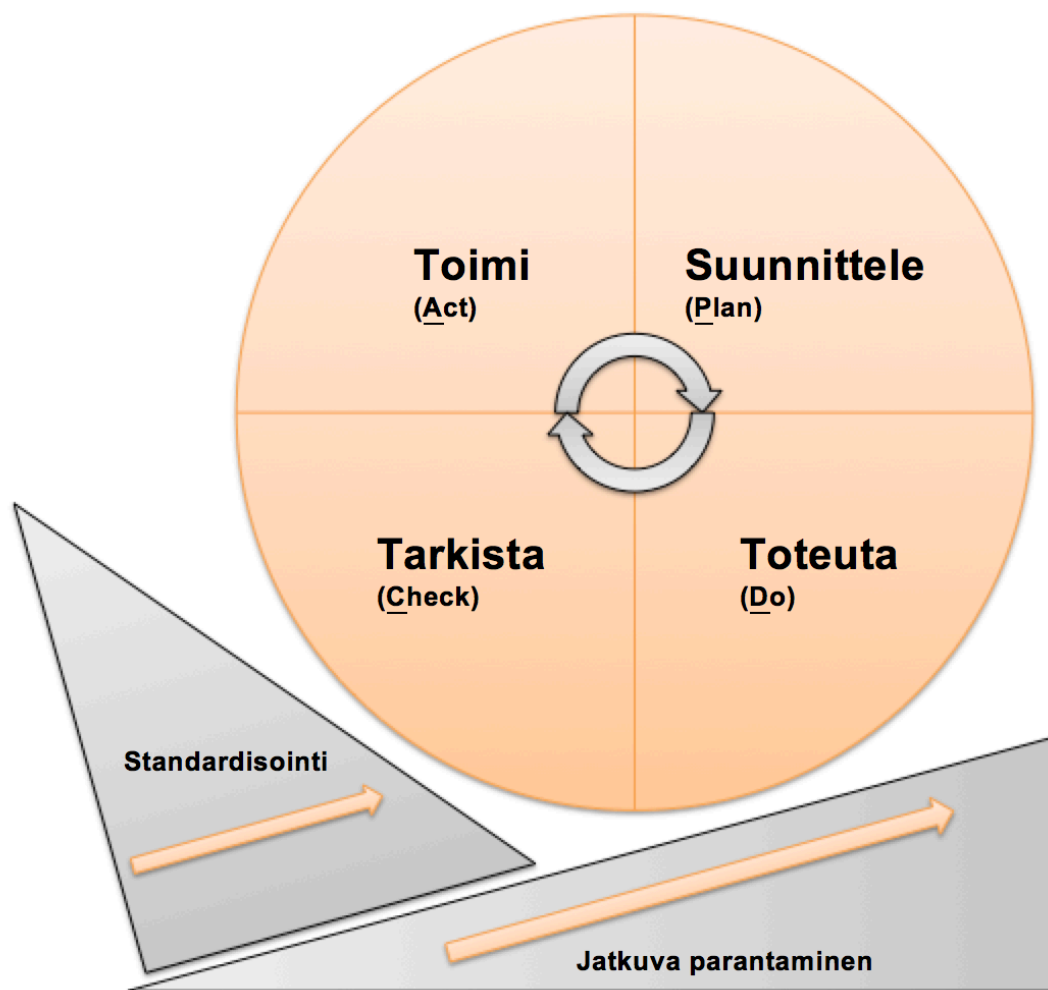
Yrityksen johdon panostuksen lisäksi toimiva laadunhallintajärjestelmä tarvitsee tuekseen koko henkilöstön täysipainoisen osallistumisen, mikä on yrityksen johdon vastuulla. Yrityksen johdon tulee varmistaa täysipainoinen osallistuminen mahdollistamalla

- riittävien resurssien varaaminen
- prosessien ja tulosten seuranta
- riskien ja mahdollisuuksien määrittäminen ja niiden merkityksen arviointi
- tarvittavien toimenpiteiden toteuttaminen.

Ihmiset ovat nimittäin yritykselle välttämätön resurssi ja organisaation suorituskyyky riippuu heidän toiminnastaan. Jotta tämä suorituskyyky saadaan mahdollisimman hyväksi on yrityksen johdon mahdollistettava henkilöstölleen tarvittava pätevyys, tietoisuus ja viestintä. (SFS-EN ISO 9000, 8).

### 3.1.4 Jatkuva parantaminen

Jatkuva parantaminen on yksi keskeisimpiä asioita, mikä yrityksen on huomioitava rakennettaessa laadunhallintajärjestelmää. Kuten aiemmin kappaleessa laadunhallinnan periaatteet on mainittu, parantaminen on myös yksi ISO 9000 -standardin määrittämistä laadunhallinnan periaatteista. Yleisesti hyvin tunnettu laadunparantamismenetelmä, johon ISO 9001 -standardissakin viitataan, on niin sanottu PDCA-malli, joka tunnetaan myös nimellä Demingin laatuympyrä. Laatuympyrän tarkoituksena on kuvata yksinkertaista prosessia, jota toistamalla pyritään jatkuvasti parempiin tuloksiin eli jatkuvaan parantamiseen. PDCA-mallin nimi koostuu sen osien ja vaiheiden englanninkielisten nimien perusteella, jotka vapaasti suomennettuna ovat suunnittele (Plan), toteuta (Do), tarkista (Check) ja toimi (Act). (Liker 2006, 313). Jatkuvuus saavutetaan, kun ympyrän vaiheiden läpikäymisen jälkeen kierros aloitetaan aina uudestaan alusta. PDCA-malli on havainnollistettu kuviossa 2.



KUVIO 2. Demingin laatuympyrä (Lecklin 2006, 49; Moulding 2012, 112, muokattu)

Toiminnan kehittämisessä PDCA-mallin hyötynä on, että sitä voidaan jatkaa tarpeen tullen useita kierroksia. Moulding (2012, 110–111) toteaa tämän johtavan ajan myötä siihen, että ymmärrys kehitettävästä prosessista syvenee, minkä seurauksena kehityssuunnitelmista voidaan tehdä tarvittaessa yksityiskohtaisempia ja vaativampia, jolloin kehityksestä tulee jatkuvaa.

### **Kaizen**

Jos yritys valitsee Lean-filosofian laadunhallintajärjestelmänsä pohjaksi, kuten kohdeyrityksen tapauksessa, kuuluu jatkuvaan parantamiseen keskeisesti Kaizen-ajatusmalli. Kaizen on yksi Lean-filosofian kulmakiviä ja se on Schonbergerin (2008, 50) mukaan välttämätön Lean-toiminnan saavuttamiseksi. Kaizen termi tarkoittaa vapaasti suomennettuna ”jatkovaa muutosta parempaan” ja sen pohjimmaiset ajatukset ovat, että asiat voi aina tehdä paremmin, eikä prosessi ole koskaan täydellinen. Kaizen-ajatusmallia voidaan toteuttaa pieninä projekteina, joiden tarkoituksena on koota yhteen toimintokokonaisuuden toimintaan liittyvät ihmiset ja auttaa heitä kehittämään oman toimintonsa suorituskyyä lyhyen kahdesta viiteen päivään kestävä projektin aikana. Schonberger (2008, 50) kuitenkin toteaa, että niin ironista kuin se onkin, projekteja ei määritellä jatkuviksi, joten Kaizen-projektit itsessään ovat ainoastaan puolet koko Kaizen kokonaisuudesta. Jotta näitä projekteja hyödyntämällä saadaan Kaizen-ajatusmallin jatkuva parantaminen toimimaan, on uutta projektia luotaessa aina huomioitava aikaisemmista projekteista saatu tieto, jonka pohjalta kehittämistä lähdetään jatkamaan.

## **Johdon katselmukset**

Jatkuvan parantamisen kannalta yksi tapa, jolla yrityksen johdon tulee näyttää sitoutumisensa koko laadunhallintajärjestelmään, on johdon katselmusten pitäminen. Johdon katselmuksien tehtävänä on varmistaa, että laatuun pyrkivä johtamisjärjestelmä on toimiva ja yhdenmukainen yrityksen strategioiden ja asetettujen tavoitteiden kanssa (Lecklin 2006, 72). SFS:n ISO 9001 -standardi (2015, 28) edellyttää, että yrityksen johdon tulee katselmoida laadunhallintajärjestelmä suunnitelluin väliajoin. Lecklin (2006, 72) toteaa, että sopiva aikaväli voi olla esimerkiksi kaksi kertaa vuodessa tapahtuva osittainen katselmus, joka toteutetaan niin, että koko järjestelmän toiminta tulee katselmoitua kokonaisuudessaan vähintään kerran kahdessa vuodessa. Katselmointien tiheydessä on kuitenkin huomioitava, että katselmustiheys kannattaa määritellä yksilöllisesti, sillä liian usein tehtävät katselmukset eivät tuo välttämättä lisäarvoa esimerkiksi pienikokoisen yrityksen laadunhallinnankehittämiselle.

Katselmuksissa läpi käydään aiemmin suunnitellun tarkasteltavan toimialueen laatutavoitteet ja -tulokset sekä mahdolliset ongelmat sekä niiden mahdolliset ratkaisut. Lecklinin (2006, 72) mukaan on suositeltavaa, että johto myös tarkastelee miten toiminta kentällä tapahtuu ja selvittää ovatko työntekijät tietoisia toimintaansa liittyvistä laatuvaatimuksista ja laatuohjeista. Katselmuksissa tulee arvioida sopivatko laatupolitiikka ja laatutavoitteet edelleen tehokkaasti yrityksen toimintaan sekä käydä läpi aiempien sisäisten ja ulkoisten auditointien tulokset. Myös aiempien johdon katselmusten kehitysprojektit ja niiden onnistuminen tulee tarpeen vaatiessa käydä läpi. Lisäksi katselmuksesta tulee laatia pöytäkirja tai raportti, joka viedään yrityksen laadunhallintajärjestelmään tallenteena.

## **Auditointi**

Auditointi voi olla yrityksen sisäistä, mikä tarkoittaa yrityksen itse tekemää arviointia tai ulkoista, missä arvioinnin tekee ulkopuolinen kolmas osapuoli. Yleensä ulkoisen auditoinnin syynä on laatusertifikaatin hankinta tai asiakkaan suorittama alihankkijan hyväksyminen. Kuitenkin, vaikka yritys ei toiminnassaan tarvitsisikaan ulkopuolista auditointina, kannattaa se silti aika ajoin suorittaa, jotta yritys saa toiminnastaan puolueettoman ulkopuolisen näkemyksen. (Lecklin 2006, 73).

Sisäisen auditoinnin tavoitteena on selvittää käytännössä, miten yritys toimii sekä mitkä asiat yrityksen toiminnassa ovat kunnossa ja mitä pitää parantaa. Koska sisäinen audi-

tointi on aina oman yrityksen toiminnan arvioimista, tulisi yrityksen kouluttaa esimiestasoaan niin, että se voi suorittaa auditoinnit puolueettomasti. Puolueettomuus voidaan mahdollistaa kuitenkin myös esimerkiksi sillä, että auditoija auditoi jonkun muun kuin oman yksikkönsä toimintaa. Sisäisistä auditoinneista saatavat tulokset kerätään laadunhallintajärjestelmään kirjallisina tallenteina ja niitä hyödynnetään johdon katselmusten yhteydessä. Sisäisen auditoinnin raportoinnin yhteydessä kirjataan ylös havaitut laatu-poikkeamat ja muut ongelmat sekä sovitaan korjaavista toimenpiteistä ja niiden toteuttamisesta sekä toteuttamisen aikataulusta. Auditointeihin sisältyy myös seuranta-arviointi, jonka tarkoituksena on havaittujen laatu-poikkeamien korjaamisen varmistaminen ja joka suoritetaan tarvittavin väliajoin. (Lecklin 2006, 73).

### 3.1.5 Näyttöön perustuva päätöksenteko

SFS:n ISO 9000 -standardissa (2015, 12–13) todetaan, että yrityksen päätöksenteon tulisi perustua datan ja informaation analysointiin ja arviointiin, koska tällöin päätökset tuottavat todennäköisemmin haluttuja tuloksia. Päätöksentekoon voi liittyä epävarmuutta, sillä se on monimutkainen prosessi, jonka syy-seuraussuhteet ja mahdolliset tahattomat seuraukset tulisi ymmärtää ennen kuin päätökset tehdään. Näin ollen kerättävästä datasta ja informaatiosta saatavat tosiasiat, näyttö ja analysoitu tieto mahdollistavat paremman objektiivisuuden ja luotettavuuden päätöksentekoon. Standardissa määritellään myös mahdolliset toimenpiteet, joiden avulla päätöksenteon näyttöön perustuvuutta voidaan parantaa. Näitä toimenpiteitä ovat

- organisaation suorituskyyä kuvaavien indikaattorien määrittely
- tarvittavan datan asettaminen asiaankuuluvien henkilöiden ulottuville
- datan ja informaation täsmällisyyden, luotettavuuden ja suojauksen varmistaminen
- sopivien menetelmien käytön varmistaminen datan ja informaation arvioinnissa ja analysoinnissa
- dataa arvioivien ja analysoivien ihmisten pätevyyden varmistaminen
- intuition ja kokemuksen huomioimisen varmistaminen päätöksenteossa.

### 3.1.6 Suhteiden hallinta

Koska asiakaskeskeisyys on 9001 -standardin mukaisessa laadunhallintajärjestelmässä keskeinen osa laadukasta toimintaa, on myös sidosryhmien huomioon ottaminen tärkeää. SFS:n ISO 9000 -standardissa (2015, 13–14) sidosryhmiin kohdistuva suhteiden hallinta perustellaan tärkeäksi, koska yrityksen toiminnan kannalta olennaiset sidosryhmät vaikuttavat yrityksen suorituskykyyn sekä mahdollistavat todennäköisemmin jatkuvan menestyksen. Esimerkiksi hyvin hallittu toimitusketju tuottaa yritykselle tasaisesti tuotteita ja palveluita, mutta tällaisen toimitusketjun kannalta on oleellista, että sidosryhmä otetaan huomioon omassa toiminnassa. Tällaisen toimitusketjun mahdollistamiseksi yrityksen tulee luoda suhteita, joissa lyhyen aikavälin hyödyt ovat tasapainossa pitkän aikavälin näkökohtien kanssa. Tietoa, asiantuntemusta ja resursseja voidaan jakaa olennaisten sidosryhmien kanssa, jotta yritysten välinen toiminta on kummankin osapuolen etujen mukaista. Yrityksen on kuitenkin toiminnassaan huomioitava, että olennaisia sidosryhmiä eivät välttämättä ole ainoastaan toimittajat, vaan myös yhteistyökumppanit, asiakkaat, sijoittajat ja työntekijät voivat olla oleellisia sidosryhmiä. (SFS-EN ISO 9000, 14).

### 3.2 Laadunhallinnan työkalut ja Lean-filosofia

Lean on Japanissa Toyotan autotehtaalla kehitetty johtamisfilosofia, jonka perimmäisenä tarkoituksena on toiminnan virtaviivaisuus. Pohjimmaisena ajatuksena Lean-filosofiassa on, että vain asiakkaalle arvoa tuottavat yrityksen prosessien toiminnot ovat tärkeitä ja kaikki arvoa tuottamaton on hukkaa, joka tulee minimoida. Näin ollen yritys pyrkii Lean-filosofian omaksumalla maksimoimaan asiakkaan kokeman arvon mahdollisimman pienillä resursseilla ja tehokkaalla toiminnalla. (Nisso 2014, 62). Kun laadun määritelmänä käytetään asiakkaan ja sidosryhmien odotusten ja vaatimusten täyttämistä, johtaa Lean-filosofian omaksuminen osaksi yrityksen johtamisjärjestelmää eittämättä kohti laadukkaampaa toimintaa. Yrityksen on kuitenkin huomioitava, että vaikka Lean-ohjelma on helppo käynnistää, se ei tarkoita pelkästään laatua kehittävien työkalujen soveltamista vaan juurikin erillisen filosofian omaksumista osaksi yrityksen johtamisjärjestelmää (Laine & Lecklin 2009, 281).

Lean itsessään on siis johtamisfilosofia, johon filosofian lisäksi sisältyy työkaluja, joiden avulla sitä voidaan toteuttaa. Näistä työkaluista on esitelty seuraavassa tämän opin-  
näytetyön kannalta oleelliset. Koska Lean-filosofian perusajatuksena on hukan eli-  
minointi, esittelee se 7 hukkaa, jotka yrityksen tulisi minimoida, käyttäen kyseisiä työ-  
kaluja ja ajatusmalleja. Nämä hukat ovat

- ylituotanto
- odottaminen
- materiaalin siirrot
- ylimääräinen prosessointi
- varastointi
- turhat liikkeet
- virheiden tekeminen. (Laine & Lecklin 2009, 283).

### **JIT-ajattelumalli**

Näiden hukkien minimointiin voidaan käyttää esimerkiksi JIT-ajattelumallia (Just In Time), joka Mondenin (2012) mukaan esimerkiksi autoteollisuudessa tarkoittaa sitä, että oikean määrän oikeita alikokoonpanoja täytyy saapua prosesseista seuraavalle tuotanto-  
linjalle oikeaan aikaan. Tällöin, kun JIT toteutuu koko yrityksessä ei tarvita turhia va-  
rastoja, jolloin niiden ylläpitokustannukset poistuvat ja yrityksen pääoma kiertää nope-  
ammin. (Uusitalo 2012, 14). Käytännössä siis JIT-ajattelumallin perustana on, että oike-  
an määrän oikeanlaisia asioita on oltava oikeassa paikassa oikeaan aikaan, jolloin va-  
rastointi, odottaminen ja turhat liikkeet minimoituvat. Stewardin (2012) mukaan JIT-  
ajattelumallin tärkeimpiä asioita on imuohjaus, joka tarkoittaa käytännössä sitä, että  
perinteisestä mallista, jossa materiaalia ja tietoa työnnetään tuotantoon, poiketen imuoh-  
jauksessa tieto kulkee eri suuntaan. Imuohjauksen luomiseen on olemassa työkaluja,  
joista käytetyin Stewardin mukaan on kanban:n. (Uusitalo, 2012, 14).



## **Jidoka**

Yksi Lean-filosofiaan läheisesti liittyvä ajatusmalli on Jidoka. Jidokan ajatuksena on, että viallisen tuotteen, väärän toimintatavan tai viallisen prosessin havaitsemisen on oltava tuotantolaitteiden ja työntekijöiden velvollisuus, johon tuotantolaitteilla ja työntekijöillä on oltava tarvittava kyky. Käytännössä tämä tarkoittaa, että havaitessa poikkeama tai vika, on tuotanto keskeytettävä välittömästi ja aloitettava vianetsintä sekä viankorjaus. Tällöin tuotanto seisoo vianetsinnän ja -ratkaisun ajan, mikä tuo paineita vian korjaamiseen ja johtaa väkisin kehitykseen. (Liker & Meier 2006, 177). Jidokaa käyttämällä voidaan mahdollistaa ideaalitalanteessa prosessille sisäinen laaduntuottokyky, jonka takia laaduttomien tuotteiden tuottaminen on mahdotonta (Nisso 2014, 69).

## **5 kertaa miksi -analyysi**

Jidokaan liittyy läheisesti myös 5 kertaa miksi -analyysi (Five-Why Analysis). Tämän ongelmanratkaisumenetelmän tarkoituksena on löytää ja korjata ongelman pohjimmainen aiheuttaja. Analyysissä kysytään viisi kertaa miksi, jolloin saadaan asioiden taustoista syvällisempi ymmärrys ja voidaan korjata ongelman juurisyy. Juurisyyn korjaaminen taas estää ongelmaa toistumasta jatkossa. Käytännössä siis ensin kysytään miksi vika tai ongelma pääsi tapahtumaan ja kun tähän kysymykseen on vastattu, kysytään uudelleen miksi, selvittäen miksi vian aiheutti kyseinen asia, joka oli ensimmäisen kysymyksen vastaus. Tämä kysymysketju toistetaan viiteen kertaa, jolloin päästään jo vähintään lähelle ongelman juurisyitä. Tarvittaessa kysymysketjua voidaan tietysti jatkaa viiden kierroksenkin jälkeen, jos siihen on tarvetta. (Liker & Meier 2006, 13).

## **4 TONISCO SERVICE OY**

### **4.1 Yritysesittely**

Tonisco Service Oy on vuonna 2014 perustettu suomalainen asennuspalveluyritys. Yritys on perustettu yrittösoston kautta, jossa Tonisco Servicen perustajat ostivat Tube-Service nimisen osakeyhtiön sekä sen irtaimiston. Yrittösoston jälkeen perustajat aloittivat uudenlaisen putkistoverkostojen korjauspalvelun kehittämisen. Tonisco Service Oy on maaliskuusta 2015 lähtien suorittanut paineellisten putkistoverkostojen tulppaustöitä ympäri Suomea. Korjaustöiden toteutuksen yhteydessä yritys on kehittänyt ja kehittää jatkuvasti laitteitaan ja työkalujaan työmaalta tulevien signaalien mukaisesti. Vuoden 2016 aikana yrityksen on tarkoitus kasvattaa palvelutoimintaansa sekä lanseerata ensimmäiset uudet laitteistot myyntiä varten. (Nisso 2016).

Yrityksen perustajina olivat DI. Kaarlo Nisso sekä KTM. Jalmari Nisso, jotka toimivat myös yrityksen ylimmän johdon työtehtävissä. Yrityksen toimitusjohtajana toimii Jalmari Nisso ja myynti- sekä projektipäällikkönä toimii Kaarlo Nisso. Muita osakkaita Tonisco Service Oy:ssä ovat alkuperäinen Tonisco System Oy sekä sen osakkaat. (Nisso 2016).

Tonisco Servicen päätoiminen toimipaikka sijaitsee Tampereen Kalkussa osoitteessa Kalkun kehätie 19. Samassa osoitteessa toimii myös Tonisco System Oy sekä sen konepajatuotanto. Tonisco Servicen ja Tonisco Systemin toiminnassa on paljon yhteneviä rajapintoja. Lisäksi suurin osa Tonisco Servicen tarvitsemista sekä käyttämistä laitteista tehdään Tonisco Systemin toimesta. Käytännössä voidaan siis sanoa, että toiminta on organisoitu niin, että Tonisco System hoitaa Tonisco Servicen tarvitsemien osien ja laitteiden valmistuksen ja Tonisco Service tarjoaa asiakkailleen näiden osien ja laitteiden avulla asennus- sekä korjauspalveluita. (Nisso 2016).

### **4.2 Liiketoiminnan kuvaus**

Tonisco Service Oy tarjoaa asiakkailleen ratkaisuja ja palveluja paineellisten putkistoverkostojen kunnossapitoon. Kaikki yrityksen tarjoamat ratkaisut perustuvat siihen, että

perinteisistä ratkaisuksista poiketen, Tonisco Servicen ratkaisuihin linjoja ei tarvitse asennus- ja muutostöiden takia sulkea eikä tyhjentää. Tämä tarkoittaa sitä, että Tonisco Servicen ratkaisuilla kaikki asennus- ja muutostyöt voidaan suorittaa paineellisesti, eli verkoston ollessa paineellinen. Yrityksen liiketoiminta-ajatuksena on käyttää tätä teknistä etua myyntivalttina ja saada mahdollisimman paljon uusia toimijoita ymmärtämään ratkaisun hyödyt. Lisäksi kaiken aikaa tarkoituksena on käyttää tätä erikoisosaamista hyödyksi asennus- ja vuosihuoltosopimusten saamisessa. Yrityksen Liikevaihto koostuu pääosin palvelumyynnistä, mutta palvelumyynnin rinnalle on tarkoitus luoda myös erikoisosaamiseen perustuvaa hyväkatteista laitemyyntiä. (Nisso 2016).

Tonisco Servicen suurimmat toimialat ovat tällä hetkellä kaukolämpö- ja kaukokylmäverkot sekä viemäri- ja vedenjakeluverkot, mutta yrityksen ratkaisuja on mahdollista toteuttaa myös talotekniikassa sekä kaasunjakelussa ja prosessiteollisuudessa. Tonisco Servicen palvelutoiminta toteutetaan aina asiakaslähtöisesti, jolloin lopputulos on varmasti asiakkaalle mieleinen. Lisäksi Tonisco Servicen toiminnan taustalla on pitkä ja vakaa ammattitaito, jonka avulla yritys voi luoda turvallisia ja toimivia ratkaisuja asiakkailleen. (Nisso 2016).

## 5 LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄN KEHITTÄMINEN KOHDEYRITYKSELLE

### 5.1 Johdonpäättös ja sitoutuminen

Laadunhallintajärjestelmän rakentaminen Tonisco Service Oy:lle lähti yrityksen johdon päätöksestä, jonka pohjalla oli halu kehittää yrityksen jo asiakaslähtöistä toimintaa vastaamaan vielä paremmin asiakkaiden ja sidosryhmien odotuksia ja vaatimuksia. Pohjana oli myös halu kehittää yrityksen laadunhallintaa rakentamalla laadunhallintajärjestelmä, joka yhtenäistäisi yrityksen toimintaa ja jonka pohjalta yrityksen olisi mahdollista hakea ISO 9001 -laatusertifikaattia. Yrityksen johdon päätöksestä projektin johtajaksi valittiin yrityksen myyntipäällikkö DI. Kaarlo Nisso, jolla oli jo pohjalla vahvaa laatuosaamista.

Vaikkei yrityksellä ollut aiempaa laadunhallintajärjestelmää, pohjautui yrityksen laatuajattelu Lean-ajatteluun. Tästä syystä rakennettavaa laadunhallintajärjestelmää lähdettiin toteuttamaan Lean-ajattelun pohjalta, eli laadunhallintajärjestelmän rakentamisessa pyrittiin arvoa tuottamattomien prosessien tunnistamiseen ja minimoimiseen. Lean-ajattelun käyttäminen yrityksen laadunhallinnan pohjana näkyy yrityksen toiminnassa esimerkiksi erilaisten Lean-ajatteluun pohjautuvien laatutyökalujen käytössä.

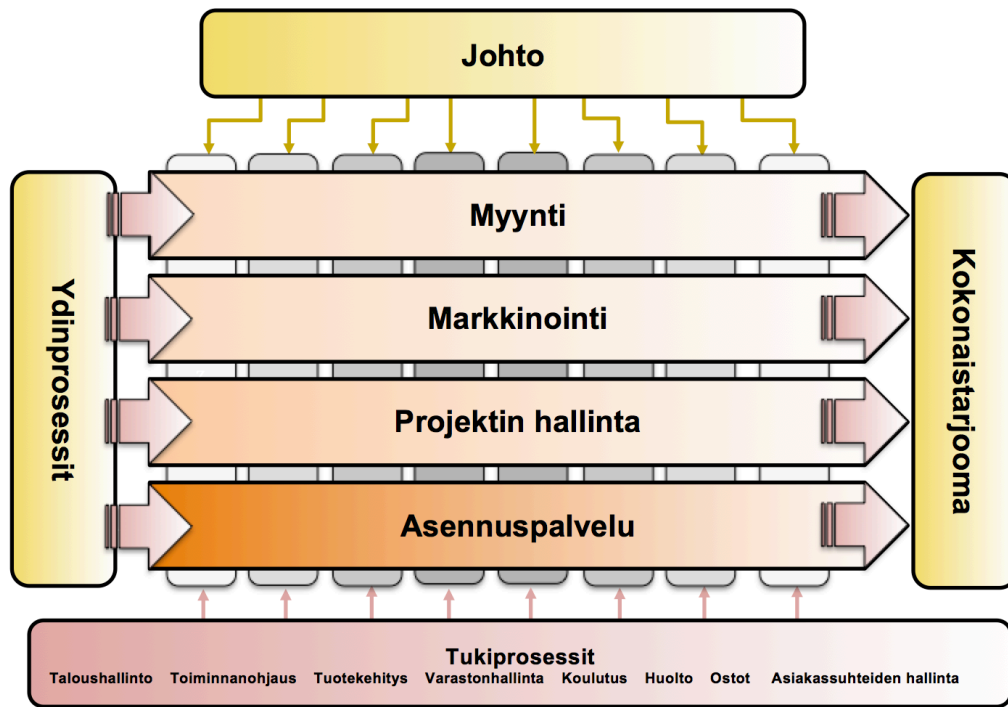
Toimiva laadunhallintajärjestelmä vaatii yrityksen johdon sitoutumista kyseisen järjestelmän rakentamiseen sekä ylläpitoon. Tonisco Service Oy:n kohdalla yrityksen johdon sitoutuminen näkyy esimerkiksi siinä, että yrityksen johto sitoutuu laatimaan yritykselle laatupolitiikan sekä laatutavoitteet, joita ylläpidetään, seurataan ja päivitetään tarpeen vaatiessa. Lisäksi yrityksen johto sitoutuu suorittamaan järjestelmälle johdon katselmuksia sekä organisoimaan sisäisiä auditointeja sovituin määräajoin. Yrityksen toiminta muovattiin myös 9001 -standardin vaatimaan prosessimaiseen toimintamalliin, jonka pohjalta yrityksen johto sitoutui sisällyttämään toimintaansa prosessimaista toimintamallia mukailevan prosessijohtamisen, josta on kerrottu tarkemmin kappaleessa 5.3 Prosessimainen toimintamalli.

## 5.2 Nykytilanneanalyysi

Tonisco Service Oy:llä ei ollut aiempaa laadunhallintajärjestelmää, joten rakentamisprosessi aloitettiin lähes tulkoon nollasta. Tästä syystä rakentaminen aloitettiin Tonisco Service Oy:n nykytilanteen kartoittamisesta, mikä sisälsi sen toimintojen tunnistamisen sekä nykytilanneanalyysin laadinnan. Nykytilanneanalyysissä, joka kuvastaa Tonisco Service Oy:n tämän hetkisen toiminnan tilaa, käytiin läpi sen asiakkaat sekä palvelut, joita yritys tarjoaa asiakkailleen, ja laadittiin laadunhallintajärjestelmän rakentamisprosessin kannalta oleelliset kehitystoimenpiteet, joiden kehittämiseen laadunhallintajärjestelmän rakentamisen ohessa keskityttiin. Käytännössä siis nykytilanteen kartoituksessa selvitettiin mitä Tonisco Service Oy:n tulisi tehdä, jotta sen toiminta täyttäisi ISO 9001 -standardin mukaiset vaatimukset. Nykytilanteen kartoituksen yhteydessä otettiin jo myös kantaa laadunhallintajärjestelmän mahdollisiin rajauksiin ja esimerkiksi tuotekehitys rajattiin järjestelmän ulkopuolelle. Tuotekehityksen ulkopuolelle rajaamisen perusteluna oli se, että Tonisco Service Oy:n toiminnassa ei ole puhdasta tuotekehitystä, eli uusien tuotteiden ja palveluiden suunnittelua, vaan ainoastaan jo käytössä olevien tuotteiden ja palveluiden soveltamista, muokkaamista ja muuttamista.

## 5.3 Prosessimainen toimintamalli

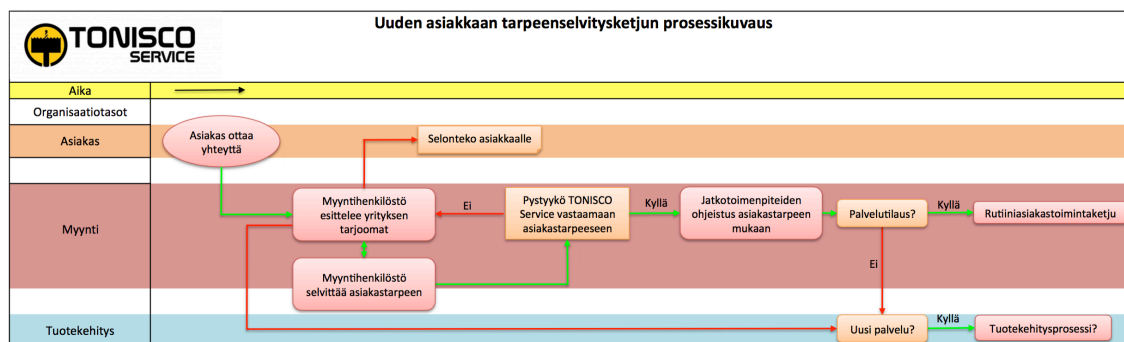
Jotta prosessimainen toimintamalli voidaan sisällyttää yrityksen toimintaan, tulee yrityksen prosessit tunnistaa. Vaikka prosessimaista toimintamallia ei oltu aiemmin sovellettu tarkasti Tonisco Service Oy:n toimintaan, oli sen prosessit helposti määriteltävissä ja tunnistettavissa. Näin ollen prosessimaisen toimintamallin käyttöönotto ei vaatinut uusien prosessien luomista, vaan prosessimainen toimintamalli pystyttiin rakentamaan vanhojen jo tunnistettujen prosessien pohjalta. Koska yrityksen on tärkeää tunnistaa sen palveluille, asiakkaan näkökulmasta, aidosti arvoa tuottavat prosessit, on prosessit pyrittävä luokittelemaan. Tonisco Service Oy:n prosessit luokiteltiin ydin- ja tukiprosesseihin, joista ydinprosessit ovat pääasiassa aidosti arvoa tuottavia prosesseja ja tukiprosessit arvon tuottamisen mahdollistavia prosesseja. Tonisco Service Oy:n prosessimainen toimintamalli, jossa toiminta on jaettu prosesseihin, edempänä toimintoihin, on esitetty kuviossa 3.



KUVIOSSA 3. Tonisco Service Oy:n Ydin- ja tukiprosessit

Prosessimaisen toimintamallin johtamiseen Tonisco Service Oy:ssä käytetään prosessi-johtamista. Käytännössä prosessijohtaminen tarkoittaa, että jokaiselle prosessille määritetään prosessinomistaja, joka on vastuussa prosessista ja jolla on valtuudet prosessin alaiseen toimintaan. Vastuiden ja valtuuksien lisäksi Tonisco Service Oy:n tavoitteet jaetaan prosesseittain, jolloin prosessinomistaja on vastuussa, myös prosessia koskevien tavoitteiden toteutumisesta. Prosessijohtamisen käyttöönoton taustalla on ajatus siitä, että se antaa prosessinomistajille mahdollisuuden kokonaisvaltaiseen prosessin johtamiseen sekä prosessin kehittämiseen.

Tonisco Service Oy:n ydin- ja tukiprosessien jakamisen ja prosessijohtamisen lisäksi prosessimaista toimintamallia on sovellettu myös muihin yrityksen alitoimintoihin. Laadunhallintajärjestelmän rakentamisessa yhtenä perusajatuksena oli, että kaikista toimintatavoista pyritään mahdollisuuksien mukaan luomaan prosesseja, jolloin niiden yksinkertainen kuvaaminen ja ymmärtäminen on helpompaa. Esimerkkinä tällaisesta alitoiminnon prosessikuvauksesta on uuden asiakkaan tarpeenselvitysketju, jonka prosessikuvaus on esitetty kuviossa 4.



KUVIO 4. Uuden asiakkaan tarpeenselvitysketjun prosessikuvaus

## 5.4 Asiakaskeskeisyys

Tonisco Service Oy:n toiminnassa yrityksen asiakaskeskeisyyttä ilmentää varsin selkeästi se, että yrityksen sisäisenä laadun määritelmänä pidetään ISO 9000 -standardissa esiteltyä asiakkaiden ja sidosryhmien vaatimuksiin perustuvaa määritelmää, joka on esitetty kappaleessa 2.1. Jotta Tonisco Service voi vastata asiakkaidensa odotuksiin ja vaatimuksiin, rakennettiin Tonisco Service Oy:lle asiakastarpeenselvitysketjuja, joiden avulla yrityksen asiakkaat jaetaan rutiiniasiakkaisiin, potentiaalsiin asiakkaisiin sekä uusiin asiakkaisiin. Tarpeenselvitysketjujen tarkoituksena on ohjata asiakas sen yrityksen toiminnon luo, joka voi parhaiten vastata asiakkaan vaatimuksiin ja odotuksiin. Yritykselle laadittiin myös toimintaohje asiakkaiden kanssa käytävään kommunikaatioon, jonka tarkoituksena on yhtenäistää yrityksen toimintaa kyseisen asian suhteen sekä varmistaa, että kaikesta sitoumukseen johtavasta kanssakäymisestä saadaan kirjallinen tosite. Tositteen avulla voidaan aina tarkistaa tarvittaessa, mitä asiakkaan kanssa on sovittu ja se toimii myös todistusaineistona mahdollisissa riitatilanteissa.

Koska asiakaspalaute on paras tapa saada asiakastyytyväisyydestä tietoa, rakennettiin Tonisco Service Oy:lle myös yksinkertainen asiakaspalautejärjestelmä. Yritykselle luotiin yhtenäinen asiakaspalautelomake, jota tarjotaan jokaiselle asiakkaalle täytettäväksi työmaan luovutuksen tai laskutuksen yhteydessä. Asiakaspalautelomakkeesta pyrittiin luomaan mahdollisimman yksinkertainen ja nopeasti täytettävä, mutta sellainen, jolla saadaan tarpeellista informaatiota omasta toiminnasta. Samalla päätettiin, että palautteen analysointi ja läpikäyminen tulee olemaan alkuun yrityksen johdon vastuulla, mutta tarvittaessa tulevaisuudessa analysointiin luodaan erillinen järjestelmä, jos se koetaan tarpeelliseksi. Yrityksen tämän hetkisen toiminnan tilan kannalta ei nähty tarpeelliseksi

luoda erillisiä asiakastytytyväisyystutkimuksia, sillä yrityksen palveluiden tuottaminen tapahtuu niin usein lähellä asiakasrajapintaa, että kerättävän asiakaspalautteen lisäksi asiakkaan kanssa tapahtuvasta kommunikoinnista voidaan kerätä tarvittava informaatio, jolloin erillinen tutkimus ei toisi yritykselle lisäarvoa.

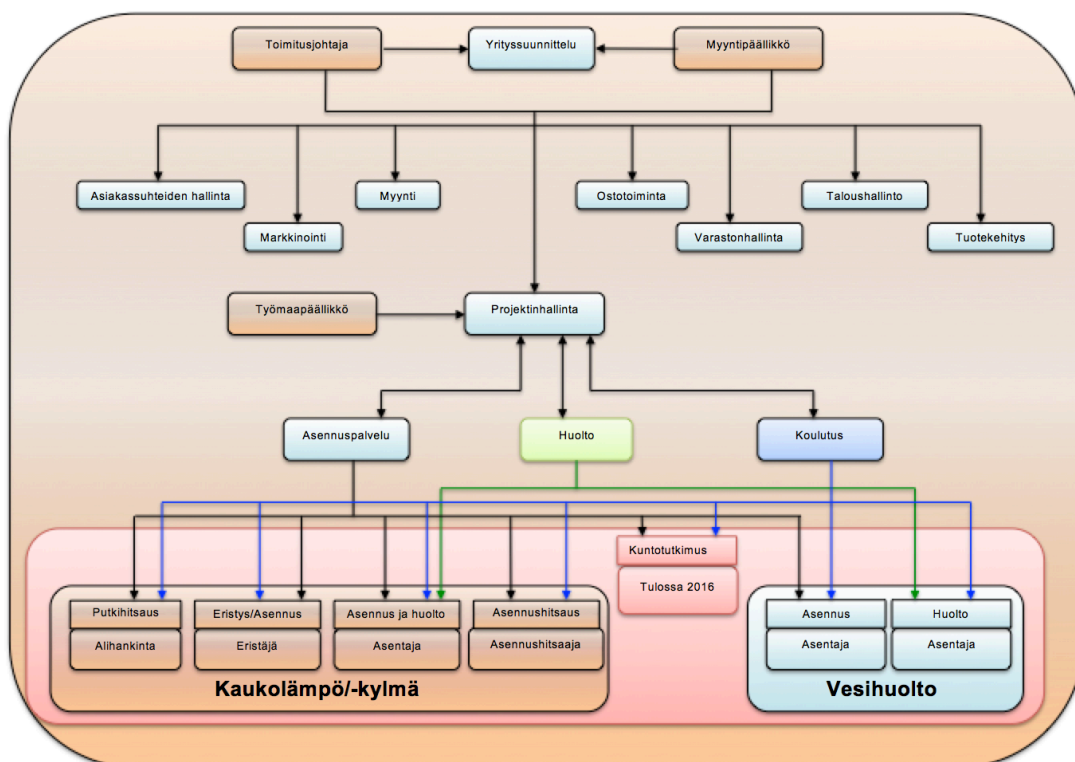
Koska yritys pitää omissa prosesseissaan toimivaa henkilöstöä prosessimaisen toimintamallin mukaisesti sisäisinä asiakkaina, annetaan myös heille mahdollisuus kertoa tyytyväisyydestään määräajoin pidettävän työilmapiirikartoituksen avulla. Työilmapiirikartoituksen lisäksi jokaisella yrityksen henkilöstön jäsenellä on mahdollisuus kertoa kehitysehdotuksistaan yrityksen johdolle kehitysehdotuslomakkeen avulla, jonka voi tarvittaessa palauttaa nimettömänä. Työilmapiirikartoitukset, kehitysehdotuslomakkeet sekä asiakaspalautteet käydään läpi yrityksen johdon toimesta erillispalavereissa tai johdon katselmuksissa, joissa päätetään mahdollisista jatkotoimenpiteistä.

Tonisco Service sitoutuu toimimaan asiakaslähtöisesti, mikä tarkoittaa käytännössä sitä, että yritys sitoutuu vastaamaan kaikkiin asiakkaiden ja sidosryhmien lähettämiin yhteydenottoihin mahdollisimman tehokkaasti ja nopeasti sekä pyrkii täyttämään asiakkaidensa ja sidosryhmiensä vaatimukset ja odotukset parhaalla mahdollisella tavalla. Tonisco Service sitoutuu laatutavoitteissaan myös käsittelemään kaikki asiakkaidensa lähettämät asiakaspalautteet ja reklamaatiot sekä laatimaan vastineen reklamaatioihin.

## **5.5 Resurssienhallinta**

Laadunhallintajärjestelmää rakennettaessa määriteltiin ja koottiin yhteen kaikki yrityksen resurssit sekä päätettiin niihin liittyvistä vastuista ja valtuuksista. Koska yrityksen vastuut ja valtuudet on jaettu yrityksen eri toimintojen kesken, kuten kappaleessa 5.3 Prosessimainen toimintamalli on kuvattu, myös resurssienhallinta tapahtuu toiminnointain. Perusajatuksena on, että yrityksen resurssien varaamisesta vastaa pääasiallisesti yrityksen johto, jolla on valtuudet jakaa resursseja yrityksen eri toimintojen alaisuuteen. Näiden toimintokohtaisten resurssien hallinnasta vastaa toiminnonnomistaja (prosessinomistaja). Tonisco Service Oy:n henkilöstöresurssit ja niiden jako toiminnoille on esitetty kuviossa 5.





KUVIO 5. Tonisco Service Oy:n henkilöstöressurssien jako toiminnoille

Yrityksen rajallisten henkilöstöressurssien takia tämä toiminnoittain jako ei ole kuitenkaan täysin yksiselitteinen, vaan henkilöstö saattaa erilaisissa tilanteissa joutua toimimaan sellaisen toiminnon tehtävissä, jonka vastuut ja valtuudet eivät heille suoranaisesti kuulu. Näin ollen henkilöstöressurssien toiminnoittain jakamisen ideana ei ole yksiselitteisesti kuvata vastuiden ja valtuuksien jakamista, vaan luoda malli, joka selkeyttää kaiken toiminnan pohjalla olevaa jakoa.

Koska Tonisco Service Oy:n toiminta on pääasiassa palveluiden tuottamista, yhtenä tärkeimmistä toiminnoista voidaan pitää projektien hallintaa. Projektien hallinnan tärkeys näkyy siinä, että oikeanlaisella ja tehokkaalla projektien hallinnalla Tonisco Service Oy voi pyrkiä toteuttamaan käyttämänsä Lean-filosofian perusajatusta, eli hukan eliminointia. Tonisco Service Oy:n toiminnassa projektien hallinta on juuri se yrityksen toiminto, jonka ollessa tehokasta yritys voi minimoida kaikki kappaleessa 3.2 esiteltyt 7 hukkaa, joiden eliminointiin Lean-filosofia pyrkii.

Koska laadukas toiminta vaatii osaavan, ammattitaitoisen sekä pätevän henkilöstön, pyrittiin laadunhallintajärjestelmää rakennettaessa määrittämään yrityksen henkilöstöltä vaadittava osaaminen sekä vaadittavat pätevyudet. Tonisco Service Oy:lle rakennettiin taulukkotyökalu, jonka avulla yritys voi seurata henkilöstönsä pätevyyksien ja koulutus-

ten voimassaoloa. Lisäksi taulukkotyökaluun kerättiin yrityksen toiminnan kannalta eri toimialoilla vaadittavat koulutukset ja pätevyudet, jolloin yritys voi seurata jatkuvasti, että työtehtäviä suorittavilla henkilöillä on voimassaolevat lakien ja määräysten vaatimat pätevyudet työtehtävien suorittamiseen. Lisäksi yritykselle laadittiin toimintaohjeet koulutuksien järjestämiselle sekä osaamisen todentamiselle.

## **5.6 Palveluiden tuottaminen**

Koska Tonisco Service Oy:n asiakkailleen tuottamat palvelut ja ratkaisut ovat useimmiten täysin yksilökohtaisia, ei yrityksen palveluiden tuottamiselle ole mahdollista luoda yksityiskohtaisia työohjeita. Näin ollen palveluiden tuottamisen kannalta tärkeimmäksi aspektiksi nousee projektien hallinta, jonka avulla voidaan hallinnoida palveluiden tuottamista ja siihen liittyviä resursseja. Tonisco Service Oy:n tapauksessa projektien hallinta erotetaan yrityksen sisällä omaksi prosessikseen, jonka avulla yrityksen tuottamien palveluiden laatu voidaan pitää tarvittavalla tasolla. Jotta palvelut ovat laadultaan asiakkaiden vaatimusten ja odotusten mukaisia, pyritään niihin soveltamaan projektien hallinnan kautta JIT-ajattelumallia. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että hyvällä projektien hallinnalla Tonisco Service pyrkii mahdollistamaan oikeiden resurssien olemisen oikeassa paikassa oikeaan aikaan, jotta se voi tuottaa palveluita mahdollisimman laadukkaasti ja tehokkaasti.

Vaikka Tonisco Service Oy:n tuottamille palveluille ei ole mahdollista luoda yksityiskohtaisia työohjeita, on projektien hallinnan, turvallisuuden ja jäljitettävyyden kannalta oleellista, että työmailla tapahtuvista töistä voidaan pysyä ajan tasalla. Tästä syystä yrityksen käyttöön luotiin eri palveluille työkohdelomakkeet sekä työmaapäiväkirjat. Työkohdelomakkeilla varmistetaan, että asiakkaan esittämät vaatimukset tulee täytettyä, sillä työkohdelomakkeissa erotellaan yksityiskohtaisesti mitä asiakas on tilannut ja mitä asiakas haluaa työmaalla tapahtuvan. Työkohdelomakkeen lisäksi palvelun tuottamisesta tulee pitää työmaapäiväkirjaa, josta selviää mitä työmaalla on milloinkin tehty ja kuka kyseisen työvaiheen on suorittanut/hyväksynyt. Tällä tavoin työvaiheista jää merkin-  
tä, jolloin ajan tasalla pysyminen helpottuu ja työvaiheet ovat tarvittaessa jälkeenpäin jäljitettävissä.

## 5.7 Laatuksikirja

Laadunhallintajärjestelmää rakennettaessa Tonisco Service Oy:lle sen keskeisimmäksi asiakirjaksi rakentui Tonisco Service Oy:n laadunhallintajärjestelmäraportti, joka sisältää kaiken tarvittavan laadunhallintajärjestelmän ja sen alaisen toiminnan ymmärtämiseksi. Laadunhallintajärjestelmäraportti löytyy (salaisena) tämän opinnäytetyön liitteestä 1. Tonisco Service Oy:n laadunhallintajärjestelmäraportti toimii myös yrityksen laatuksikirjana. Laadunhallintajärjestelmäraportin lisäksi yksi erittäin keskeinen osa laadunhallintajärjestelmää on laadunhallintajärjestelmän dokumenttikartta, josta on kerrottu tarkemmin kappaleessa 5.8 Dokumentointi.

## 5.8 Dokumentointi

Jotta laadunhallintajärjestelmästä saadaan toimiva, on siitä rakennettava mahdollisimman yksinkertainen ja helposti hoidettava, jolloin dokumentoinnin on oltava selkeää ja helposti hallinnoitavaa. Tonisco Service Oy:n tapauksessa dokumentointi päätettiin luoda niin, että koko järjestelmä ja siihen liittyvät tallenteet ja asiakirjat kootaan yhden laadunhallintajärjestelmä nimisen kansion alaisuuteen yrityksen tietokantaan. Kansiorakenteen lisäksi rakennettiin taulukkotyökalu, johon on koottu kaikkien järjestelmän alaisten tallenteiden ja asiakirjojen tärkeimmät ominaisuudet. Kyseinen taulukko toimii järjestelmän dokumenttikarttana, josta käy ilmi jokaisen asiakirjan ja tallenteen

- vastuut ja valtuudet (päivittämis- ja tuhoamisvastuu)
- merkintätunniste (lyhenteet)
- säilytysaika
- säilytyspaikka (kansiopolku).

Näin ollen dokumenttikartta toimii laadunhallintajärjestelmän navigaatiotyökaluna, jonka avulla voidaan etsiä tiettyjä dokumentteja sekä josta käy ilmi dokumenttien hallinnan ja ohjauksen kannalta tärkeimmät tiedot.

Dokumenttikartan lisäksi Tonisco Service Oy:n laadunhallintajärjestelmäraporttiin luotiin menettelyohjeet, joissa kerrotaan asiakirjojen ja tallenteiden kokonaisvaltaisen hallinnan ja ohjauksen vastuista ja valtuuksista sekä asiakirjojen ja tallenteiden päivittämisestä ja viemisestä järjestelmään. Menettelyohjeessa kerrotaan myös, asiakirjojen ja tallenteiden hakemisesta sekä nimeämisestä ja niiden järjestelmänmukaisesta laitimisesta.

Perusajatuksena Tonisco Service Oy:n laadunhallintajärjestelmään liittyvässä dokumentoinnissa on, että kaikki yrityksen palveluiden ja tuotteiden laatuun millään tavalla vaikuttava toiminta tulee viedä kirjallisena yrityksen laadunhallintajärjestelmään. Tällä tavoin voidaan varmistua siitä, että jälkeinpäin kaikki asiat on mahdollista tarkistaa tarvittaessa järjestelmästä. Samalla, kun kaikki laatuun liittyvät asiakirjat ja tallenteet dokumentoidaan laadunhallintajärjestelmään, voidaan yrityksen päätöksenteko perustaa näyttöön, jota järjestelmään kerätään jatkuvasti. Kun päätöksenteon halutaan tukeutuvan näyttöön, on tärkeää, että järjestelmään kerätty data ja informaatio analysoidaan ennen sen käyttämistä.

## **5.9 Jatkuva parantaminen**

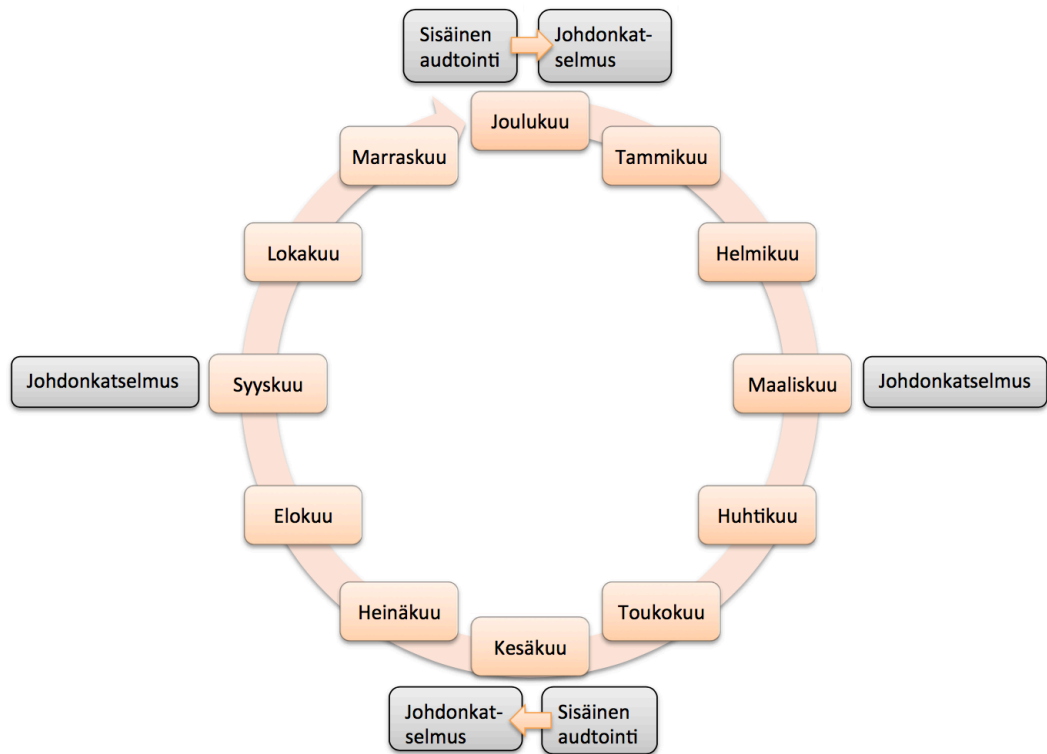
Tonisco Service Oy:n laadunhallintajärjestelmän kehittämiseen ja parantamiseen käytetään kokonaisvaltaisesti kaikissa mahdollisissa kehitystilanteissa Demingin laatuympyrän mukaista jatkuvan parantamisen mallia, joka tunnetaan myös nimellä PDCA-malli (Kuvio 2). Yrityksen laadunhallintajärjestelmän kehittämisen ja parantamisen lähtökohdana pidetään myös Lean-filosofiaan liittyvää Kaizen-ajatusmallia, jonka perusajatuksena on, että aina voi parantaa. Näin ollen Tonisco Service Oy pyrkii toiminnassaan aina parempiin tuloksiin yrityksen toimintastrategiassa määritetyn hallitun kasvun kautta, jolloin yrityksen kilpailukyky voidaan säilyttää nyt ja tulevaisuudessa. Saavuttaakseen jatkuvan kehityksen yritys soveltaa toiminnassaan myös Jidoka-ajatusmallia sekä siihen liittyvää viisi kertaa miksi-ongelmanratkaisutyökalua. Näiden avulla yrityksessä pyritään toimimaan mahdollisimman nopeasti ja tehokkaasti tilanteissa, joissa toiminnassa ilmenee ongelmia tai virheitä. Lisäksi niiden avulla pyritään eliminoimaan ongelmien ja virheiden uudelleen synty jatkossa löytämällä ongelman juurisyy sekä korjaamalla se mahdollisimman nopeasti.

Koska tuotteiden ja palveluiden tuottamisessa voi aina tapahtua inhimillisiä virheitä, jotka johtavat laatupoikkeamiin, on tarpeellista luoda myös toimintatavat näiden virheidenn tunnistamiseksi, löytämiseksi ja korjaamiseksi. Tästä syystä Tonisco Service Oy:n laadunhallintajärjestelmään luotiin menettelyohjeet, jotka yhtenäistävät yrityksen toimintatavat tilanteissa, joissa havaitaan laatupoikkeama. Ohjeet laadittiin tapauksille, joissa oman henkilöstön jäsen havaitsee laatupoikkeaman ostetussa tai oman yrityksen tuotteessa tai palvelussa sekä tapaukselle, jossa asiakas huomaa laatupoikkeaman ja ilmoittaa siitä Tonisco Service Oy:lle asiakaspalautteen tai reklamaation kautta. Ohjeisiin kuuluu myös yhtenäinen lomakepohja, jolla näistä laatupoikkeamista voidaan ilmoittaa kirjallisesti ja lomakepohja, jolla nämä laatupoikkeamat voidaan käsitellä hyväksi käyttäen viisi kertaa miksi-ongelmanratkaisutyökalua.

Isona osana jatkuvaa parantamista on yrityksen johdon sitoumus järjestää määräajoin johdon katselmuksia sekä lupaus varata resurssit määräajoin järjestettäviin sisäisiin auditointeihin. Auditointien tarkoituksena on selvittää koko järjestelmän tai sen osa-alueen toimivuus sekä pyrkiä löytämään kehityskohteita, joilla järjestelmän toimivuutta voidaan parantaa. Johdon katselmuksien tarkoituksena on puolestaan varmistaa, että:

- Järjestelmän jatkuva kehitys on halutun suuntaista.
- Laatu politiikka ja laatu tavoitteet soveltuvat nykyisiin tarpeisiin.
- Aiemmissa katselmuksissa ja auditoinneissa määrätty kehityskohteet on saavutettu tai niiden saavuttamiseen on määrätty tarpeelliset resurssit ja sopiva aikataulu.
- Laadunhallintajärjestelmä toimii ja sillä voidaan saavuttaa asetetut tavoitteet.

Sekä johdon katselmuksen että sisäisen auditoinnin tuloksista laaditaan kirjallinen raportti, joka viedään yrityksen laadunhallintajärjestelmään. Auditoinneille ja johdon katselmuksille laadittiin myös aikataulusuunnitelma, jossa niitä järjestetään järjestelmän käyttöönoton jälkeisinä vuosina melko tiheästi, jotta järjestelmän toimivuus voidaan varmistaa. Kun toimivuus on varmistettu, voidaan auditointien vuosittaista määrää vähentää. Ensimmäiselle kahdelle vuodelle laadittu aikataulusuunnitelma on kuvattu kuviossa 6.



KUVIO 6. Tonisco Service Oy:n sisäisten auditointien ja johdon katselmusten aikataulusuunnitelma

## 6 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Laadunhallintajärjestelmän rakentaminen opinnäytetyönä oli melko haastava ja aikaa vievä projekti, mutta myös erittäin opettavainen. Ennen opinnäytetyön tekemistä en ollut työskennellyt aiemmin laadunhallinnan parissa, mutta pidin sitä jo valmiiksi mielenkiintoisena aihealueena, mikä helpotti koko työn tekemistä. Opinnäytetyön tekeminen oli alkuun erittäin haastavaa, sillä kohdeyrityksellä oli selkeä linja siitä miten asiat tulisi kuvata ja minkälaisena laadun määritelmä halutaan yrityksen toiminnassa ymmärtää. Kohdeyritys tarjosi kuitenkin kattavan taustatietopaketin, joka sisälsi teoriaa sekä tietoa yrityksen toiminnasta, joka helpotti alkuun pääsemistä ja yrityksen asettamien tavoitteiden ymmärtämistä.

Yhtenä haasteena oli se, että laadunhallintajärjestelmän haluttiin täyttävän kaikki ISO 9001 -standardin vaatimukset, jolloin aiheen rajaaminen ei ollut kovinkaan helppoa, vaan alkuun työmäärä tuntui melkein ylitsepääsemättömältä. Lopulta rajaaminen toteutettiin niin, että mitään ei jätetty pois, vaan joidenkin laadunhallintajärjestelmän osien kuvaaminen jäi kohdeyrityksen myyntipäällikön vastuulle. Vaikka työmäärä oli suuri, eteni opinnäytetyön tekeminen melko sujuvasti alkuvaikeuksien jälkeen, kohdeyrityksestä saadun tuen ja ohjeiden avulla. Lisäksi kohdeyrityksellä oli jonkin verran valmiita dokumenttipohjia, joita voitiin hyödyntää laadunhallintajärjestelmän rakentamisessa.

Työn alussa yhdeksi tavoitteeksi määritettiin, että järjestelmän tulisi olla oikeasti yrityksen toimintaa implementoitu järjestelmä, joka tukee yrityksen päivittäistä toimintaa. Tämä tavoite jäi kuitenkin täyttämättä, sillä yksinkertaisesti aika ei riittänyt toiminnan implementointiin. Työn tulosta voi silti kuitenkin pitää onnistuneena, sillä vaikkei Laadunhallintajärjestelmäraportissa kuvattuja toimintatapoja ehditty implementoida yrityksen toimintaan, on ne rakennettu ja suunniteltu juuri kohdeyrityksen toimintaa vastaaviksi, jolloin niiden implementoinnin pitäisi tulevaisuudessa onnistua melko helposti.

Työ oli myös onnistunut siltä kannalta, että moni laadunhallintajärjestelmäraportissa kuvatuista menettely- ja toimintatavoista kuvaa yrityksen tämän hetkistä toimintaa, jolloin niiden käyttöönotto ei vaadi kohdeyritykseltä minkäänlaisia muutoksia omaan toimintaan. Tämä edelleen helpottaa järjestelmän käyttöönottoa. Monessa kohtaa yrityksen toiminta oli jo ennen tämän opinnäytetyön tekemistä ISO 9001 -standardin vaatimuksien mukaista, jolloin se tarvitsi ainoastaan kuvata kirjallisesti laadunhallintajärjestelmäraportissa.

Kuten johdannossakin on todettu tämä julkaistava opinnäytetyö on vain osakuvaus koko rakentamisprosessista. Vaikka kohdeyritykselle luotu laadunhallintajärjestelmäraportti saatiin valmiiksi tämän opinnäytetyön tekemisen aikana, se ei kuitenkaan tarkoita, että koko rakentamisprosessi olisi valmis. Jatkossa kohdeyrityksen tulee vielä implementoida järjestelmä onnistuneesti käyttöönsä sekä ylläpitää ja kehittää sitä jatkuvasti. Tämä opinnäytetyö ja sen sisältö antavat kuitenkin yritykselle hyvät lähtökohdat järjestelmän käyttöönottoon sekä jatkuvaan kehittämiseen. Tulevaisuudessa järjestelmän käyttöönotolle tuo myös lisähaastetta se, että kohdeyritys on tällä hetkellä eräänlaisessa kasvumurrosvaiheessa, johtuen yrityksen tuottamien palveluiden nopeasti kasvavasta kysynnästä.



## LÄHTEET

- Inspecta. 2016. Laatuja järjestelmän sertifiointi (ISO 9001). Luettu 21.1.2016.  
<http://www.inspecta.com/fi/Palvelut/Sertifiointi/Jarjestelmasertifiointi/Laatuja järjestelmän sertifiointi-ISO-9001/>
- Laine, R. & Lecklin, O. 2009. Laadunkehittäjän työkalupakki. Innovatiivisen johtamisjärjestelmän rakentaminen. Helsinki: Talentum Media Oy.
- Liker, J. & Meier, D. 2006. The Toyota Way Fieldbook – A Practical Guide for Implementing Toyota's 4Ps. New York: McGraw-Hill
- Lecklin, O. 2006. Laatu yrityksen menestystekijänä. Helsinki: Talentum Media Oy
- MCS Oy. 2012. Leaniksi. Lean-sanasto. Luettu 10.3.2016.  
<http://leaniksi.fi/lean-sanasto/>
- Moulding, E. 2010. 5S – A Visual Control System for the Workplace. Central Milton Keynes: AuthorHouse
- Nisso, K. 2014. Laadunhallinnan kehittäminen pk-yrityksessä. Konetekniikan koulutusohjelma. Tampereen teknillinen yliopisto. Diplomityö.
- Nisso, K. myyntipäällikkö. 2016. Haastattelu 15.02.2016. Haastattelija Unkila, A. Tampere.
- Schonberger, R. 2008. Best Practices in Lean Six Sigma Process Improvement. A Deeper Look. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- SFS-EN ISO 9000. Laadunhallintajärjestelmät. Perusteet ja sanasto. 5.10.2015. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. SFS Verkkokauppa.  
<https://online.sfs.fi.elib.tamk.fi/fi/index/tuotteet/SFS/CENISO/ID2/9/394307.html.stx>
- SFS-EN ISO 9000. Laadunhallintajärjestelmät. Perusteet ja sanasto. 7.11.2005. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. SFS Verkkokauppa.  
<https://online.sfs.fi.elib.tamk.fi/fi/index/tuotteet/SFS/CENISO/ID6/9/198680.html.stx>
- SFS-EN ISO 9001. Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. 5.10.2015. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. SFS Verkkokauppa.  
<https://online.sfs.fi.elib.tamk.fi/fi/index/tuotteet/SFS/CENISO/ID2/9/394310.html.stx>
- SFS. 2003. ISO 9001 pk-yrityksille, Mitä tehdä – ohjeita tekniseltä komitealta ISO/TC 176. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS ry.
- Standardisarja ISO 9000. 2015. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. Luettu 12.1.2016.  
[http://www.sfs.fi/julkaisut\\_ja\\_palvelut/tuotteet\\_valokeilassa/iso\\_9000\\_laadunhallinta](http://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/tuotteet_valokeilassa/iso_9000_laadunhallinta)
- Uusitalo, M. 2012. Lean six sigma konsepti. Konetekniikan koulutusohjelma. Tampereen teknillinen yliopisto. Diplomityö

## **LIITTEET**

Liite 1. Tonisco Service Oy: Laadunhallintajärjestelmäraportti (salainen)